

A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En françaisMémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage :Activités en anglais: **NON** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **optionnel**Domaine d'études principal : **Art de bâtir et urbanisme**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
- Structure du programme	4
- Programme détaillé	5
- Programme par matière	5
- Prérequis entre cours	10
- Cours et acquis d'apprentissage du programme	10
Informations diverses	11
- Conditions d'admission	11
- Pédagogie	15
- Evaluation au cours de la formation	15
- Formations ultérieures accessibles	16
- Gestion et contacts	16

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, notamment au sein du réseau CLUSTER.

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)

La contribution de chaque unité d'enseignement au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme est visible dans le document " A travers quelles unités d'enseignement, les compétences et acquis du référentiel du programme sont développés et maîtrisés par l'étudiant ?".

Le document est accessible moyennant identification avec l'identifiant global UCL [en cliquant ICI](#).

STRUCTURE DU PROGRAMME

Pour un programme-type, ce master totalisera, quels que soient la finalité, les options et/ou les cours au choix sélectionnés un minimum de 120 crédits répartis sur deux blocs annuels correspondant à 60 crédits chacun.

> [Tronc commun du master ingénieur civil architecte](#) [prog-2019-arch2m-larch220t.html]

> [Finalité spécialisée](#) [prog-2019-arch2m-larch220s]

Options et/ou cours au choix

> [Cours au choix en architecture](#) [prog-2019-arch2m-larch221o.html]

> [Option en édifices, urbanisme et territoire](#) [prog-2019-arch2m-larch222o.html]

> [Option en construction](#) [prog-2019-arch2m-larch224o.html]

ARCH2M Programme détaillé

PROGRAMME PAR MATIÈRE

Tronc Commun

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2019-2020

⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020

■ Activité avec prérequis

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

Le tronc commun reprend principalement les unités d'enseignement obligatoires attachées aux conditions physiques, les séminaires de recherche, le travail de fin d'étude. Les unités d'enseignement liées aux conditions culturelles ainsi que les projets d'architecture sont repris dans la finalité.

Bloc
annuel

1 2

o unités d'enseignement attachées aux conditions physiques (23 crédits)

○ LGCIV2033	Steel and composite steel-concrete structures	Catherine Doneux Olivier Vassart	30h+30h	5 Crédits	1q		x
○ LGCIV2043	Structures en bois	Pierre Latteur	20h+15h	4 Crédits	2q		x
○ LICAR2822	Edification soutenable 2 : Equipement et conception des systèmes	Sergio Altomonte Sophie Trachte Geoffrey Van Moeseke	50h	5 Crédits	1q	x	
○ LICAR2701	Ingénierie territoriale	Olivier Gallez Sandra Soares Frazao	45h	4 Crédits	2q	x	
○ LGCIV1032	Structures en béton armé	Jean-François Cap	30h+30h	5 Crédits	2q	x	x

o Travail de fin d'études (27 crédits)

○ LICAR2000	Travail de fin d'études ■			27 Crédits			x
-------------	---------------------------	--	--	------------	--	--	---

o Sociétés, cultures, religions (2 crédits)

Les étudiants choisissent un cours parmi:

⊗ LTECO2100	Sociétés, cultures, religions : lectures bibliques	Hans Ausloos	15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LTECO2300	Sociétés, cultures, religions : questions éthiques	Marcela Lobo Bustamante	15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LTECO2200	Sociétés, cultures, religions : questions humaines fondamentales	Régis Burnet Dominique Martens	15h	2 Crédits	1 ou 2q	x	x

o Séminaires de recherche (12 crédits)

o Séminaires de recherche liés aux conditions physiques

Une unité d'enseignement à choisir parmi les cours bisannuels selon l'année ou ils se donnent

○ LICAR2402	Séminaire de recherche en architecture 2 : structure	Luca Sgambi Denis Zastavni	30h	3 Crédits	2q ⊕	x	x
-------------	--	-------------------------------	-----	-----------	------	---	---

Bloc
annuel

1 2

○ LICAR2404	Séminaire de recherche en architecture 4 : physique appliquée	Sergio Altomonte Sophie Trachte	30h	3 Crédits	2q ☉	x	x
-------------	---	------------------------------------	-----	-----------	------	---	---

o Séminaires de recherche liés aux conditions culturelles

Une unité d'enseignement à choisir parmi les cours bisannuels selon l'année ou ils se donnent

○ LICAR2401	Séminaire de recherche en architecture 1 : histoire et théorie	Olivier Masson	30h	3 Crédits	1q ⊕	x	x
○ LICAR2403	Séminaire de recherche en architecture 3 : théorie et histoire	Jean Stillemans David Vanderburgh	30h	3 Crédits	1q ☉	x	x

o unités d'enseignement attachées à l'exercice de la profession (9 crédits)

○ LICAR2911	Gestion de projet : programmation, cahier des charges, métrés	Nicolas Van Oost	40h	4 Crédits	2q ☉	x	x
○ LICAR2921	Economie et politique de l'édification	Olivier Masson David Vanderburgh Denis Zastavni	22.5h	2 Crédits	2q ⊕	x	x
○ LICAR2901	Droit de l'espace bâti et non bâti	Charles-Hubert Born Christophe Thiebaut Christophe Thiebaut (supplée Charles-Hubert Born)	30h	3 Crédits	1q	x	

Finalité spécialisée [30.0]

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2019-2020

⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020

⊗ Au choix

☉ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020

■ Activité avec prérequis

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

La finalité spécialisée reprend les unités d'enseignement obligatoires attachées aux conditions culturelles ainsi que les projets d'architecture. Les unités d'enseignement liées aux conditions physiques, à l'exercice de la profession ainsi que les séminaires de recherche sont reprises dans le tronc commun.

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

o projets d'architecture (18 crédits)

○ LICAR2601	Atelier 1 : Projet approfondi : architecture, ville, paysage, développement durable	Frédéric Andrieux Bernard Declève	120h	9 Crédits	1q	x	
○ LICAR2602	Atelier 2 : Projet approfondi : architecture, structure, physique appliquée, développement durable	Benoît Meersseman	120h	9 Crédits	2q	x	

o Unités d'enseignement liées aux conditions culturelles (12 crédits)

○ LICAR2301	Analyse et composition 1 : l'urbain	Christian Gilot	30h	3 Crédits	1q	x	
○ LICAR2302	Analyse et composition 2 : les édifices	Olivier Masson	30h	3 Crédits	2q	x	
○ LICAR2303	Analyse et composition 3 : le paysage	Pierre Cloquette	30h	3 Crédits	1q	x	
○ LICAR2304	Analyse 4 : l'architecture et la société	Yves Hanin	30h	3 Crédits	2q	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. L'étudiant choisira au moins un projet (6 crédits), un stage (3 crédits) et il complètera d'autres unités d'enseignements pour un total d'au moins 6 crédits. 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.

- > Cours au choix en architecture [prog-2019-arch2m-larch221o]
- > Option en édifices, urbanisme et territoire [prog-2019-arch2m-larch222o]
- > Option en construction [prog-2019-arch2m-larch224o]

Cours au choix en architecture

- Obligatoire
- Au choix
- Activité non dispensée en 2019-2020
- Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
- Activité cyclique dispensée en 2019-2020
- Activité avec prérequis

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

L'étudiant sélectionne

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.

Les étudiants peuvent constituer un ensemble de cours au choix sélectionnés dans une liste établie par la commission de programme, et comprenant des cours d'autres master UCL et des programmes de master en architecture organisés par la faculté sur les sites "architecture Saint Luc Bruxelles" et "architecture Saint Luc Tournai".

⌘ 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 composition de l'architecture par un ensemble d'activités qui traitent de manière avancée les « conditions physiques », les « conditions culturelles », le dessin et le projet d'architecture.

- Obligatoire
- Au choix
- Activité non dispensée en 2019-2020
- Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
- Activité cyclique dispensée en 2019-2020
- Activité avec prérequis

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

Contenu:

⌘ LGCIV2032	Structures en béton précontraint	Jean-François Cap	20h+15h	3 Crédits	1q	X	X
⌘ LICAR2823	Edification soutenable 3 : architecture climatique	Sergio Altomonte Sophie Trachte	22.5h	3 Crédits	2q <input type="radio"/>	X	X
⌘ LICAR2841	Conception de l'architecture avec le bois	Frank Norrenberg	22.5h	3 Crédits	1q <input type="circle-plus"/>	X	X

Bloc
annuel

1 2

⊗ LICAR2831	Architecture : rénovation, restauration	Cécile Mairy	22.5h	3 Crédits	2q ⊕	x	x
⊗ LICAR2501	Dessin d'architecture, compléments	Vincent Piroux	22.5h	3 Crédits	2q ⊗	x	x
⊗ LICAR2603	Atelier 3 : Projet approfondi : ouverture internationale 🟡	Christian Gilot Vincent Rapin Maria Saiz	90h	6 Crédits	1q	x	x
⊗ LURBA2930	Processus territoriaux et modèles de développement	Yves Hanin	30h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LURBA2940	Morphologie urbaine et analyse des paysages	Chiara Cavaliere Roselyne de Lestrang Bernard Declève	45h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LURBA2950	Systèmes de décision en urbanisme et développement territorial	Bertrand Ippersiel Benoît Périlleux Jean-Pol Van Reybroeck	45h	4 Crédits	2q	x	x
⊗ LURBA2960	Mobilités, urbanisme et développement territorial	Marc-Antoine Messer Aniss Mezoued Pierre Tacheron Pierre Vanderstraeten	30h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2965	Introduction au droit de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire		15h	2 Crédits	1q Δ	x	x
⊗ LURBA3011	Acteurs, territoires et contextes de développement	Bernard Declève Aniss Mezoued Chloé Salembier	50h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LICAR2931	Stage en milieu professionnel			3 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.

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2019-2020

⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020

■ Activité avec prérequis

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

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

⊗ LGCIV2032	Structures en béton précontraint	Jean-François Cap	20h+15h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LMECA1120	Introduction aux méthodes d'éléments finis	Vincent Legat	30h+30h	5 Crédits	2q △	x	x
⊗ LMECA2520	Calculation of planar structures	Issam Doghri	30h+30h	5 Crédits	2q △	x	x
⊗ LGCIV2051	Applied hydraulics : open-channel flows <i>Pour pouvoir choisir ce cours, il faut préalablement avoir suivi le cours LAUCE1152 ou le cours LICAR2701 Ingénierie territoriale</i>	Sandra Soares Frazao	30h+30h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LGCIV2071	Geotechnics	Frédéric Collin	30h+30h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LGCIV2013	Hydraulic structures, bridges and roads	Didier Bousmar Pierre Gilles Colette Grégoire Sébastien Houdart	60h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LGCIV2072	Geotechnical Design <i>(Si les étudiants ont déjà suivi les 3 cours: LAUCE1171 Géologie et minéralogie, LAUCE1172 Mécanique des sols, LAUCE1173a Application de la mécanique des sols)</i>	Alain Holeyman	30h+15h	4 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2801	Génie civil : routes (ECAM, code cours local RO30C)		30h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2802	Genie civil : ponts (ECAM, code cours local PO40T)		30h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LGCIV2045	Structures under fire conditions	Olivier Vassart	20h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LGCIV2011	Project 1: Building ■	Pierre Latteur (coord.) Thomas Vandenberg Denis Zastavni	37.5h +40h	7 Crédits	1q	x	x
⊗ LGCIV2075	Geosynthetics	Marc Demanet	20h	3 Crédits	2q ⊙	x	x
⊗ LGCIV2052	Hydropower plants	Sandra Soares Frazao	20h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LGCIV2056	Marine Hydrodynamics	Michel Crucifix (supplée Eric Deleersnijder) Eric Deleersnijder François Massonnet (supplée Eric Deleersnijder)	30h+15h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LICAR2931	Stage en milieu professionnel			3 Crédits		x	x

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Un document [prerequis-2019-arch2m.pdf](#) précise les activités (unités d'enseignement - UE) pour lesquelles existent un ou des prérequis au sein du programme, c'est-à-dire les UE du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à cette UE. (Rem: Ce document n'est donc disponible que s'il y a des prérequis au sein du programme.)

Par ailleurs, ces activités sont identifiées dans le programme détaillé: leur intitulé est suivi d'un carré jaune.

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un bloc annuel d'un programme.

Les prérequis sont définis entre UE de blocs annuels différents et influencent donc l'ordre dans lequel l'étudiant pourra s'inscrire aux UE du programme.

En outre, lorsque le jury valide le programme individuel d'un étudiant en début d'année, il assure la cohérence du programme individuel :

- Il peut transformer un prérequis en corequis au sein d'un même bloc annuel (pour lui permettre la poursuite d'études avec une charge annuelle suffisante) ;
- Il peut imposer à l'étudiant de combiner l'inscription à deux UE distinctes qu'il considère nécessaires d'un point de vue pédagogique.

Pour plus d'information, consulter [le règlement des études et des examens](#).

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. La contribution de chaque unité d'enseignement au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme est visible dans le document " *A travers quelles unités d'enseignement, les compétences et acquis du référentiel du programme sont développés et maîtrisés par l'étudiant ?*".

Le document est accessible moyennant identification avec l'identifiant global UCLouvain [en cliquant ICI](#).

ARCH2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ADMISSION

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

SOMMAIRE

- > [Conditions spécifiques d'admission](#)
- > [Bacheliers universitaires](#)
- > [Bacheliers non universitaires](#)
- > [Diplômés du 2^o cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2^o cycle non universitaire](#)
- > [Adultes en reprise d'études](#)
- > [Accès sur dossier](#)
- > [Procédures d'admission et d'inscription](#)

Conditions spécifiques d'admission

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		Accès moyennant compléments de formation	Un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.
Bachelier en architecture [180.0] - à Bruxelles - à Tournai		Accès moyennant compléments de formation	Un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.
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 direct	Un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil		Accès moyennant compléments de formation	Un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits (constituée d'activités au programme du bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte) approuvé par le jury est ajouté au programme d'études.
Bachelier en architecture [180.0]		Accès moyennant compléments de formation	Un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés

			par le jury sont ajoutés au programme d'études.
Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique			
Bachelor in ingenieurs wetenschappen : architectuur		Accès direct	Le cas échéant, le jury peut proposer à l'étudiant un programme adapté à sa situation, en utilisant à cet effet une partie du volume de cours au choix du programme de master ingénieur civil architecte et éventuellement en imposant jusqu'à 15 crédits complémentaires de formation.
Bachelor in ingenieurs wetenschappen		Accès moyennant compléments de formation	Un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.
Bachelor in architectuur		Accès moyennant compléments de formation	Un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.
Bacheliers étrangers			
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte	Autres institutions	Sur dossier: accès direct, moyennant compléments de formation, ou refusé	L'étudiant 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, en concertation avec la Commission de programme Master (ou la Commission d'admission), se prononce sur l'admissibilité du candidat étudiant. Le cas échéant, la Commission de programme Master peut proposer à l'étudiant un programme adapté à sa situation, en utilisant à cet effet une partie du volume de cours au choix du programme de master ingénieur civil architecte et éventuellement en imposant jusqu'à 15 crédits complémentaires de formation. Pour certains étudiants, un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.
Bachelier en sciences de l'ingénieur		Sur dossier: accès direct, moyennant compléments de formation, ou refusé	L'étudiant 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, en concertation avec la Commission de programme Master (ou la Commission d'admission), se prononce sur l'admissibilité du candidat étudiant. Pour certains étudiants, un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits

Bachelier en architecture	Sur dossier: accès direct, moyennant compléments de formation, ou refusé	<p>pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.</p> <p>L'étudiant 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, en concertation avec la Commission de programme Master (ou la Commission d'admission), se prononce sur l'admissibilité du candidat étudiant, dans le respect des règlements concernant les passerelles entre formations. Pour certains étudiants, un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.</p>
---------------------------	--	--

Bacheliers non universitaires

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

Diplômés du 2° cycle universitaire

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Licenciés			
		Accès moyennant compléments de formation	L'étudiant 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, en concertation avec la Commission de programme Master (ou la Commission d'admission), se prononce sur l'admissibilité du candidat étudiant, dans le respect des règlements concernant les passerelles entre formations. Un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.
Masters			
		Accès moyennant compléments de formation	L'étudiant 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, en concertation avec la Commission de programme Master (ou la Commission d'admission), se prononce sur l'admissibilité du candidat étudiant, dans le respect des règlements concernant les passerelles entre formations.

Diplômés architecte (licence ou master)

Un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.

L'étudiant 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, en concertation avec la Commission de programme Master (ou la Commission d'admission), se prononce sur l'admissibilité du candidat étudiant, dans le respect des règlements concernant les passerelles entre formations. Le cas échéant, la Commission de programme Master peut proposer à l'étudiant un programme adapté à sa situation. Si la situation le requiert, un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits pour l'étudiant et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.

Diplômés de 2° cycle non universitaire

Architecte

L'étudiant 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, en concertation avec la Commission de programme Master (ou la Commission d'admission), se prononce sur l'admissibilité du candidat étudiant, dans le respect des règlements concernant les passerelles entre formations. Le cas échéant, la Commission de programme Master peut proposer à l'étudiant un programme adapté à sa situation. Si la situation le requiert, une année complémentaire pourra être demandée.

Autres

L'étudiant 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, en concertation avec la Commission de programme Master (ou la Commission d'admission), se prononce sur l'admissibilité du candidat étudiant, dans le respect des règlements concernant les passerelles entre formations.

Adultes en reprise d'études

> Consultez le site [Valorisation des acquis de l'expérience](#)

Tous les masters peuvent être accessibles selon la procédure de valorisation des acquis de l'expérience.

Accès sur dossier

Pour rappel tout master (à l'exception des masters de spécialisation) peut également être accessible sur dossier.

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.

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 [Master \[60\] en sciences et gestion de l'environnement](#) (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

Tél: +32 (0)10 47 28 15

Secrétariat des programmes étudiants ingénieur civil architecte

Mme Joëlle Verheyden

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