

ARCH2M

2015 - 2016

Master [120] : ingénieur civil architecte

A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En français
 Mémoire/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 : **Art de bâtir et urbanisme**
 Organisé par: **Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI)**
 Code 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	12
- Cours et acquis d'apprentissage du programme	12
Informations diverses	13
- Conditions d'admission	13
- Pédagogie	17
- Evaluation au cours de la formation	17
- Mobilité et internationalisation	18
- Formations ultérieures accessibles	18
- Gestion et contacts	19

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 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 architecte sera amené 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 coordonne les études des divers spécialistes avec lesquels il 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 diplômés 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 civil 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, d'architecte et de citoyen critique. Le programme de master associe la poursuite de la formation à l'architecture avec l'approfondissement des sciences humaines et de l'ingénieur 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 civil 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 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

Le programme de master ingénieur civil architecte de l'étudiant totalisera un minimum de 120 crédits répartis sur deux années d'études correspondant à 60 crédits chacune et comportant :

- un tronc commun de 75 crédits
- une finalité spécialisée de 30 crédits
- une option, choisie parmi les deux options proposées : «architecture, urbanisme et territoire » et «construction» d'au moins 15 crédits chacune, ou un ensemble de cours au choix sélectionnés dans une liste établie par la commission de diplôme ARCH et comportant des cours appartenant aux programmes de master de l'UCL.

Le travail de fin d'études est normalement réalisé en dernière année. Par contre l'étudiant peut, en fonction de son projet de formation, choisir de prendre les cours dans l'ordre et l'année académique qu'il souhaite pour autant que les prérequis entre les cours soient respectés. Ceci est particulièrement le cas de l'étudiant effectuant une partie de sa formation à l'étranger.

Si au cours de son parcours académique antérieur, l'étudiant a déjà suivi un cours apparaissant dans la partie obligatoire du programme, ou une activité de formation réputée équivalente, il remplacera celui-ci par des activités au choix tout en veillant à respecter les prescrits légaux. Il vérifiera également que le nombre minimum de crédits exigés pour la validation de son diplôme ainsi que des options sélectionnées, en vue de leur mention sur l'annexe au diplôme, soit atteint.

Le programme ainsi constitué sera soumis à l'approbation de la commission de diplôme dont relève le programme de ce master.

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-2015-arch2m-larch220t.html]

> [Finalité spécialisée](#) [prog-2015-arch2m-larch220s]

Options et/ou cours au choix

> [Options en architecture](#) [prog-2015-arch2m-larch901o.html]

> [Option en édifices, urbanisme et territoire](#) [prog-2015-arch2m-larch222o.html]

> [Option en construction](#) [prog-2015-arch2m-larch224o.html]

> [Cours au choix en architecture](#) [prog-2015-arch2m-larch221o.html]

ARCH2M Programme détaillé

PROGRAMME PAR MATIÈRE

Tronc Commun

● Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2015-2016

⊕ Activité cyclique dispensée en 2015-2016

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2015-2016

■ 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 (25 crédits)

● LAUCE2031	Structures en béton armé	Jean-François Cap	37.5h +22.5h	5 Crédits	1q	x	
● LAUCE2124	Stabilité des constructions	Pierre Latteur	20h+15h	3 Crédits	2q	x	
● LAUCE2182	Structures métalliques et mixtes	Catherine Doneux, Olivier Vassart	30h+30h	5 Crédits	1q		x
● LAUCE2183	Structures en bois	Pierre Latteur	30h	3 Crédits	2q		x
● LICAR2822	Edification soutenable 2 : Equipement et conception des systèmes	Magali Bodart, Geoffrey Van Moeseke, Benoît Vandenbulcke	50h	5 Crédits	1q	x	
● LICAR2701	Ingénierie territoriale	Laurent Ney, Sandra Soares Frazao, Ramiro Daniel Verástegui Flores	45h	4 Crédits	2q	x	

o Travail de fin d'études (27 crédits)

o LICAR2000	Travail de fin d'études	N.		27 Crédits			x
-------------	-------------------------	----	--	------------	--	--	---

o Cours de sciences religieuses pour étudiants en sciences exactes

L'étudiant sélectionne 2 crédits parmi

⊗ LTECO2100	Questions de sciences religieuses : lectures bibliques	Hans Ausloos	15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LTECO2200	Questions de sciences religieuses : christianisme et questions de sens	Dominique Martens	15h	2 Crédits	2q	x	x
⊗ LTECO2300	Questions de sciences religieuses : questions d'éthique	Marcela Lobo Bustamante	15h	2 Crédits	1q	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

o LICAR2402	Séminaire de recherche en architecture 2 : structure	Denis Zastavni	30h	3 Crédits	2q ⊕	x	x
o LICAR2404	Séminaire de recherche en architecture 4 : physique appliquée	N.	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

o LICAR2401	Séminaire de recherche en architecture 1 : histoire et théorie	Olivier Masson	30h	3 Crédits	1q ⊕	x	x
o 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)

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

Finalité spécialisée [30.0]

o Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2015-2016

⊕ Activité cyclique dispensée en 2015-2016

⊗ Au choix

⊗ Activité cyclique non dispensée en 2015-2016

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 projets d'architecture (18 crédits)

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

o Unités d'enseignement liées aux conditions physiques (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 (supplémente Jean Stillemans), Bernard Declève, Jean Stillemans	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.

- > Options en architecture [prog-2015-arch2m-larch901o]
 - > Option en édifices, urbanisme et territoire [prog-2015-arch2m-larch222o]
 - > Option en construction [prog-2015-arch2m-larch224o]
- > Cours au choix en architecture [prog-2015-arch2m-larch221o]

Options en architecture

- Obligatoire
- △ Activité non dispensée en 2015-2016
- ⊕ Activité cyclique dispensée en 2015-2016
- ⊗ Au choix
- ⊙ Activité cyclique non dispensée en 2015-2016
- Activité avec prérequis

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

Pour valider une option, l'étudiant doit suivre 15 crédits qui la composent.

Bloc
annuel
1 2

⊗ Option en édifices, urbanisme et territoire (15 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.

⊗ LAUCE2032	Structure en béton précontraint	Jean-François Cap	20h+15h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LICAR2823	Edification soutenable 3 : architecture climatique	N.	22.5h	3 Crédits	2q ⊙	x	x
⊗ LICAR2841	Conception de l'architecture avec le bois	Frank Norrenberg	22.5h	3 Crédits	1q ⊕	x	x
⊗ 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, Bernard Zurbuchen	90h	6 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2930	Processus territoriaux et modèles de développement	Marie-Laurence De Keersmaecker, Yves Hanin	30h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2940	Morphologie urbaine et analyse des paysages	Bernard Declève, Jean-Pol Van Reybroeck	45h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2950	Systèmes de décision en urbanisme et développement territorial	Bernard Declève, Yves Hanin, Benoît Périlleux, Jean-Pol Van Reybroeck	45h	4 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2960	Mobilités, urbanisme et développement territorial	Bernard Declève, Vincent Kaufmann, Pierre Vanderstraeten	30h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2965	Introduction au droit de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire	N.	15h	2 Crédits	1q △	x	x
⊗ LAUCE3011	Acteurs, territoires et contextes de développement	Bernard Declève, Aniss Mezoued, Chloé Salembier, Quentin Wilbaux	50h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LICAR2931	Stage en milieu professionnel	N.		3 Crédits		x	x

⊗ Option en construction (15 crédits)

⊗ LAUCE2032	Structure en béton précontraint	Jean-François Cap	20h+15h	3 Crédits	2q	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

						Bloc annuel	
						1	2
⊗ LAUCE2151	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
⊗ LAUCE2171	Geotechnics	Alain Holeyman, Ramiro Daniel Verástegui Flores	45h+15h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2152	Ouvrages d'art hydrauliques, ponts, routes	Didier Bousmar, Colette Grégoire, Laurent Ney	45h+15h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2162	Geotechnic 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	20h+15h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2801	Génie civil : routes (ECAM, code cours local RO30C)	Sandra Soares Frazao	30h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2802	Genie civil : ponts (ECAM, code cours local PO40T)	Sandra Soares Frazao	30h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2128	Structures under seismic & fire conditions	Catherine Doneux, Olivier Vassart	20h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2111	Projet 1: Bâtiment 🏠	Pierre Latteur, Thomas Vandenberg, Ramiro Daniel Verástegui Flores, Denis Zastavni	30h+40h	6 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2178	Géosynthétiques	Marc Demanet	20h	3 Crédits	2q ☺	x	x
⊗ LAUCE2158	Aménagements hydroélectriques	Yves Zech	20h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2157	Coastal and sea hydraulics	Eric Deleersnijder, Benoît Spinewine	30h+15h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LICAR2931	Stage en milieu professionnel	N.		3 Crédits		x	x

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

△ Activité non dispensée en 2015-2016

⊕ Activité cyclique dispensée en 2015-2016

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2015-2016

■ 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
⊗ LAUCE2032	Structure en béton précontraint	Jean-François Cap	20h+15h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LICAR2823	Edification soutenable 3 : architecture climatique	N.	22.5h	3 Crédits	2q ⊙	x	x
⊗ LICAR2841	Conception de l'architecture avec le bois	Frank Norrenberg	22.5h	3 Crédits	1q ⊕	x	x
⊗ 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, Bernard Zurbuchen	90h	6 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2930	Processus territoriaux et modèles de développement	Marie-Laurence De Keersmaecker, Yves Hanin	30h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2940	Morphologie urbaine et analyse des paysages	Bernard Declève, Jean-Pol Van Reybroeck	45h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2950	Systèmes de décision en urbanisme et développement territorial	Bernard Declève, Yves Hanin, Benoît Périlleux, Jean-Pol Van Reybroeck	45h	4 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2960	Mobilités, urbanisme et développement territorial	Bernard Declève, Vincent Kaufmann, Pierre Vanderstraeten	30h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2965	Introduction au droit de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire	N.	15h	2 Crédits	1q △	x	x
⊗ LAUCE3011	Acteurs, territoires et contextes de développement	Bernard Declève, Aniss Mezoued, Chloé Salembier, Quentin Wilbaux	50h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LICAR2931	Stage en milieu professionnel	N.		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 2015-2016

⊕ Activité cyclique dispensée en 2015-2016

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2015-2016

■ Activité avec prérequis

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

						Bloc annuel	
						1	2
⊗ LAUCE2032	Structure en béton précontraint	Jean-François Cap	20h+15h	3 Crédits	2q	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
⊗ LAUCE2151	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
⊗ LAUCE2171	Geotechnics	Alain Holeyman, Ramiro Daniel Verástegui Flores	45h+15h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2152	Ouvrages d'art hydrauliques, ponts, routes	Didier Bousmar, Colette Grégoire, Laurent Ney	45h+15h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2162	Geotechnic 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	20h+15h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2801	Génie civil : routes (ECAM, code cours local RO30C)	Sandra Soares Frazao	30h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2802	Genie civil : ponts (ECAM, code cours local PO40T)	Sandra Soares Frazao	30h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2128	Structures under seismic & fire conditions	Catherine Doneux, Olivier Vassart	20h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LAUCE2111	Projet 1: Bâtiment ■	Pierre Latteur, Thomas Vandenberg, Ramiro Daniel Verástegui Flores, Denis Zastavni	30h+40h	6 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2178	Géosynthétiques	Marc Demanet	20h	3 Crédits	2q ⊙	x	x
⊗ LAUCE2158	Aménagements hydroélectriques	Yves Zech	20h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LAUCE2157	Coastal and sea hydraulics	Eric Deleersnijder, Benoît Spinewine	30h+15h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LICAR2931	Stage en milieu professionnel	N.		3 Crédits		x	x

Cours au choix en architecture

● Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2015-2016

⊕ Activité cyclique dispensée en 2015-2016

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2015-2016

■ 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

⊗ 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.

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Un document [prerequis-2015-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.

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'UCL, 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 UCL [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.

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
- Bacheliers non universitaires
- Diplômés du 2^o cycle universitaire
- Diplômés de 2^o cycle non universitaire
- Adultes en reprise d'études
- Accès personnalisé

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers UCL			
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 ou 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. 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 ou 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. 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 architecture		Sur dossier: accès direct ou 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. 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.

— Bacheliers non universitaires

Diplômes	Accès	Remarques
> En savoir plus sur les passerelles vers l'université		
> BA en architecture - type long	Accès au master moyennant ajout de maximum 60 crédits d'enseignements supplémentaires obligatoires au programme. Voir 'Module complémentaire'	Type long

— 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. 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 architecte (licence ou master)	-	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^o cycle non universitaire

Diplômes	Accès	Remarques
----------	-------	-----------

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

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 www.uclouvain.be/vae

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

— Accès personnalisé

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

Le programme Master : ingénieur civil architectes favorise l'interdisciplinarité puisqu'il combine des enseignements dans les domaines des sciences de l'ingénieur, des sciences humaines, du droit, de la théorie de l'architecture, de l'histoire de l'architecture, du projet d'architecture.

Les étudiants sont placés au centre de leur apprentissage dans un programme basé sur la "pédagogie active" qui s'exerce à travers les projets d'architecture, les **APP (Apprentissage Par Problème)** et les **APE (Apprentissage Par Exercice)**, les **séminaires**, le **Travail de Fin d'Etudes**. Les **cours magistraux** complètent les dispositifs d'enseignement et peuvent aussi, à travers leur préparation et l'interaction enseignant-étudiants, contribuer à la pédagogie active.

Dans cette variété, les dispositifs sont choisis en cohérence avec les objectifs d'apprentissage des cours – définis de manière coordonnée avec les objectifs de formation du programme de bachelier -, avec leurs contenus et avec leur mode d'évaluation.

Les dispositifs visent l'acquisition de l'ensemble des connaissances, compétences et attitudes génériques (c'est-à-dire transversales aux champs disciplinaires) nécessaires pour mener à bien les études d'ingénieur civil architecte et pour entreprendre une carrière professionnelle.

La rencontre de ces objectifs suppose un taux d'environ 24h encadrées par semaine pour laisser à l'étudiant le temps d'un apprentissage autonome.

Les cours magistraux

Les cours magistraux constituent une part significative des enseignements. L'enseignant s'appuie sur des méthodes éprouvées ou teste des inventions pédagogiques pour présenter la matière. Les cours magistraux soutiennent l'acquisition des savoirs disciplinaires (axe 1) et des facultés réflexives (axe 3).

L'apprentissage par problème (APP)

Au sein des différentes disciplines, des situations problèmes motivantes et actuelles sont proposées aux étudiants qui ne possèdent cependant pas les compétences nécessaires pour y répondre. Pour pouvoir répondre à la situation problème, les étudiants doivent aller chercher les concepts et méthodes dans les livres de références, dans les notes de cours, interroger des experts, ...

Les APP favorisent l'apprentissage de connaissances (axe 1) ou de savoir-faire (axe 2.a. : développer une démarche d'ingénierie, ...). Ils développent aussi des compétences transversales comme par exemple la capacité d'utiliser des documents techniques, de confronter ses idées, ...)

L'apprentissage par exercice (APE)

Les cours magistraux sont régulièrement épaulés par des séances d'exercices classiques qui permettent d'appliquer ou de détailler les concepts théoriques vus au cours ou d'anticiper leur présentation (axe 1).

Les ateliers d'architecture

Les projets d'architecture consistent en des travaux dessinés où l'étudiant émet seul ou en groupe des propositions à partir d'une situation donnée (site, programme) et partagée au sein de l'atelier (L'atelier d'architecture est le lieu d'une dynamique de travail collective inconnue ailleurs dans l'enseignement universitaire). Le travail de conception est un processus itératif mené en interaction avec les enseignants qui chaque semaine font retour à l'étudiant sur les dessins qu'il a produits. Les projets développent l'axe 2.c. La réflexivité (axe 3) et les compétences transversales (axes 4. a-b) sont également travaillées dans le cadre de ces projets : conduite de projet, travail de groupe, communication efficace, éthique,...

Les séminaires

Un dernier dispositif spécifique d'enseignement durant les semaines de cours est utilisé en master. Il s'agit de séminaires où les étudiants participent avec les enseignants à la fabrication d'un savoir inédit. Ce type d'activité permet aux étudiants de répondre aux exigences de la recherche (axe 2.b.), de développer leurs compétences en communication (axe 4.b.), et à apprendre par eux-mêmes (axe 4. c.).

Le travail de fin d'études

Le travail de fin d'études représente la moitié de la charge de travail de la dernière année, il offre la possibilité de développer un projet d'architecture à partir d'une situation très ouverte ou de s'intégrer dans une équipe de recherche pour traiter en profondeur un sujet théorique donné.

Les travaux et les ateliers sont réalisés soit en groupe soit seul, les évaluations sont adaptées au mode de travail.

Elément particulier

Les activités extra-académiques

L'enseignement de l'architecture appelle un climat d'apprentissage positif et à des apprentissages externes. Ce climat naît des activités pédagogiques et des événements qui émaillent le calendrier (les jurys par exemple) mais aussi des activités extra-académiques organisées par les enseignants et les étudiants : conférences, voyages d'études, visites de chantier...

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'enseignement sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».

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 encadrants aux étudiants sur leur production dessinée. Les rencontres régulières permettent d'intégrer la continuité du travail de l'étudiant dans l'évaluation certificative.

Type d'évaluation et acquis d'apprentissage

Plus spécifiquement, au cours de son cursus, l'étudiant sera confronté 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 atteste des hypothèses prises et du travail effectué (axe 2.c). L'évaluation des projets intègre également les remises en question des étudiants (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 étudiants exercent alors leur capacité à argumenter face à des interlocuteurs avertis (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 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 étudiants 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 à développer sa capacité à argumenter et à rechercher rapidement les éléments de réponse nécessaires (axe 4.b. en plus de l'axe 1.).
- Des travaux écrits pour les cours qui sont l'occasion pour les étudiants 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 étudiants qui optent pour un travail théorique, et dans les séminaires de recherche. L'étudiant 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 64 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 ()

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. (<https://eng.kuleuven.be>).

Au niveau européen, LOCI est impliquée dans le réseau d'excellence CLUSTER (<https://www.CLUSTER.ORG>). Elle privilégie la mobilité en son sein car ce réseau représente une garantie de qualité tant au niveau de la formation qu'en ce qui concerne l'accueil des étudiants d'échange. En outre, les partenaires de Cluster ont signé une convention de reconnaissance mutuelle de leurs programmes de bachelier. Cette convention prévoit que tous les bacheliers des institutions Cluster bénéficient, dans chaque institution du réseau, d'un accès aux masters aux mêmes conditions que les étudiants locaux.

Hors Europe, LOCI est associée au réseau Magalhães qui réunit une quinzaine d'universités européennes avec les meilleures universités de sciences et technologie d'Amérique Latine (<https://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 (<https://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 diplômés 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 des Sciences, 1 - Bte L6.05.01
B-1348 Louvain-La-Neuve

Contact: [Secrétariat Décanat LOCI](#)

Tél (secrétariat): +32 (0)10 47 28 15 - Fax: +32 (0)10 47 28 29

•• Directeur administratif de la faculté

Mme France PÉCHER

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

Contact: [France Pécher](#)

Tél: +32 (0)10 47 28 22 - Fax: +32 (0)10 47 28 29

•• Vice-Doyen de la Faculté pour le site de Louvain-la-Neuve »

Prof. Jean STILLEMANS

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

Contact: [Jean Stillemans](#)

Tél: +32 (0)10 47 89 33 - Fax: +32 (0)10 47 45 44

•• Secrétariat des formations ingénieur civil architecte - Louvain-la-Neuve »

Mme Françoise D'AOUST

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

Adresse courrier:

UCL/SST/LOCI - Place du levant, 1 - Bte L5.05.02
B-1348 Louvain-la-Neuve

Contact: [Françoise D'Aoust](#)

Tél: +32 (0)10 47 23 41 - Fax: +32 (0)10 47 45 44

•• Secrétariat des programmes étudiants ingénieur civil architecte

Mme Carole WAUTERS

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

Adresse courrier:

UCL/SST/LOCI - Place des Sciences, 1 - Bte L6.05.01
B-1348 Louvain-la-Neuve

Contact: [Carole Wauters](#)

Tél: +32 (0)10 47 28 16 - Fax: +32 (0)10 47 28 29

•• Président de la Commission de programme « Bachelier ingénieur civil architecte »

Prof. Olivier MASSON

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

Contact: [Olivier Masson](#)

Tél: +32 (0)10 47 81 20 - Fax: +32 (0)10 47 45 44

•• Secrétaire de la Commission de programme « Bachelier ingénieur civil architecte »

Prof. Denis Zastavni

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

Contact: [Denis Zastavni](#)

Tél (secrétariat): +32 (0)10 47 23 41 - Fax: +32 (0)10 47 45 44

•• Président des jurys d'examens

Prof. Martin Buysse

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

Contact: [Martin Buysse](#)

•• Secrétaire de jury Master

Prof. Olivier Masson

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

Contact: [Olivier Masson](#)

Tél: +32 (0)10 47 23 46 - Fax: +32 (0)10 47 45 44