

## Faculté de sciences appliquées



ARCH2

Ingénieur civil architecte



### Gestion du programme

AUCE Département d'architecture, d'urbanisme et de génie civil environnemental

**Responsable académique :** Jean Stillemans

**Contact :** Jean Stillemans

Tél. 010478933

stillemans@arch.ucl.ac.be

### Objectif de la formation

Le programme forme à la discipline de l'architecture en prenant appui sur les savoirs et les compétences propres aux sciences appliquées. La capacité à conduire le projet d'architecture est une visée importante du programme. Elle s'acquiert simultanément à l'apprentissage des sciences et technologies de l'édification, de la théorie et l'histoire des formes architectoniques, des méthodes de représentation, et d'un positionnement éthique étayé par l'apport des sciences humaines.

### Conditions d'admission

Les études conduisant au grade d'ingénieur civil architecte sont accessibles à tous les étudiants porteurs d'un titre belge de candidat ingénieur civil architecte. Les porteurs d'un titre étranger jugé équivalent peuvent également y avoir accès.

### Demande d'admission

Les procédures d'admission et d'inscription au rôle de l'Université sont reprises dans la partie "Accès aux études" de la page web: <http://www.ucl.ac.be/etudes/libres/acces.html>

### Structure générale du programme

Le contenu détaillé des "matières" (parfois appelées "modules"), auxquelles il est fait référence dans ce programme, est disponible à l'adresse suivante : <http://www.ucl.ac.be/etudes/entites/csad-intro.html>

Le programme est organisé en trois années d'études, soit en six quadrimestres, qui font suite aux deux années du diplôme de candidat ingénieur civil architecte. Les cours, exercices et ateliers de projet sont groupés en cinq matières qui forment un tronc commun :

1. Conception et composition
2. Architecture, ville et territoire
3. Structure et matériau
4. Construction des ouvrages
5. Physique appliquée, climat, équipements, développement durable

*A partir du quatrième quadrimestre, les étudiants choisissent une orientation parmi quatre modules complémentaires :*

1. Conception et composition
2. Architecture, ville et territoire
3. Structure et technologie
4. Physique appliquée, climat, équipements, développement durable.

Cette orientation complète le tronc commun de matières et engage les étudiants jusqu'à la fin du programme. Elle détermine les cours, exercices et ateliers de projets qu'ils suivront dans le cadre du module complémentaire ainsi que la thématique sous laquelle ils réaliseront leur travail de fin d'études.

### Contenu du programme

#### 1. Constitution du programme

##### Formation générale et polyvalente

AMCO2591 Législation du bâtiment et éléments du droit industriel[22.5h] Pierre Nihoul  
(2 crédits)

FSAC1570 A préciser

FSA2300 Questions de sciences religieuses[15h] (2 crédits)

Bernard Van Meenen

BIR1311 Thermodynamique[30h+15h] (3.5 crédits)

Yann Bartosiewicz

<u>MECA2901</u>	A préciser	
<i>Les étudiants "ingénieur civil architecte" suivent la partie A seulement [22,5h + 22,5h] (3,5 ECTS)</i>		
<u>MECA2120</u>	Introduction aux méthodes d'éléments finis[30h+30h] (5 crédits)	Vincent Legat

**Formation spécialisée**

L'étudiant suit les 5 modules réduits correspondant aux 5 matières du tronc commun et, à partir du 4ème quadrimestre, le module complémentaire correspondant à l'orientation choisie.

**Modules réduits****Conception et composition**

<u>AMCO2341</u>	A préciser	
<u>AMCO2343</u>	Mécanismes de conception[15h] (2 crédits)	Nicolas Van Oost
<u>AMCO2346</u>	Approche philosophique et esthétique de l'architecture[22.5h] (2 crédits) ☒	Jean Stillemans
<u>AMCO2347</u>	A préciser	
<u>AMCO2350</u>	A préciser	
<u>AMCO2349</u>	Questions contemporaines en théorie de l'architecture[22.5h] (2 crédits) ⊕	David Vanderburgh
<u>AMCO2371</u>	A préciser	
<u>AMCO2372</u>	A préciser	
<u>AMCO2373</u>	Dessin de conception : manuel II[30h] (3 crédits)	Gérard Dutry
<u>AMCO2374</u>	A préciser	
<u>AMCO2521</u>	A préciser	
<u>AMCO2522</u>	A préciser	
<u>AMCO2523</u>	A préciser	
<u>AMCO2524</u>	A préciser	
<u>AMCO2525</u>	Projet 5 : Architecture, construction et équipement de l'édifice[60h] (7 crédits)	Benoît Meersseman

**Architecture, ville et territoire**

<u>AMCO2351</u>	Architecture urbaine 1 : la ville et ses parties[22.5h] (2 crédits) ☒	Christian Gilot
<u>AMCO2451</u>	Architecture urbaine 2 : la ville comme oeuvre collective[22.5h] (2 crédits) ⊕	Christian Gilot
<u>AMCO2452</u>	A préciser	
<u>AMCO2453</u>	Histoire des arts et des techniques de la ville[22.5h] (2 crédits) ▲	Christian Gilot
<u>AUCE2970</u>	Sociologie de l'habitat[30h] (3 crédits)	Daniel Bodson

**Structure et matériaux**

<u>MECA2100</u>	A préciser	
<u>AMCO2183</u>	Mécanique des structures[30h+30h] (5 crédits)	Jean-François Remacle
<u>AMCO2031</u>	A préciser	
<u>AMCO2032</u>	Calcul organique du béton[22.5h+22.5h] (4 crédits)	Jean-François Cap

**Construction des ouvrages**

<u>AMCO2171</u>	A préciser	
<u>AMCO2172</u>	A préciser	
<u>AMCO2173</u>	A préciser	
<u>AMCO2382</u>	Architecture civile 2 ( l'enveloppe extérieure)[22.5h] (2 crédits) ▲	N.
<u>AMCO2383</u>	A préciser	
<u>AMCO2384</u>	Atelier interstitiel du projet 5 (orientation: structure et technologie)[30h] (3 crédits)	Nicolas Van Oost
<u>AMCO2385</u>	Architecture civile 4 (Finitions, équipements)[22.5h] (2 crédits)	Philippe Gruloos
<u>AMCO2388</u>	Gestion de projet - gestion agence[15h] (2 crédits) ☒	Nicolas Van Oost
<u>AMCO2389</u>	Industrie de la construction et cahiers de charges[15h] (2 crédits) ⊕	Nicolas Van Oost

**Physique appliquée, climat, équipement, développement durable**

<u>AMCO2361</u>	A préciser	
<u>AMCO2362</u>	A préciser	
<u>AMCO2495</u>	Hydraulique urbaine[15h+15h] (2 crédits)	Yves Zech

<u>AMCO2363</u>	Physique appliquée au bâtiment II : techniques spéciales - Partie A : conception - Partie B : dimensionnement[45h+15h] (4 crédits)	Magali Bodart, Jacques Claessens, Jean-Claude Samin, Jean-Marie Seynhaeve
<u>AMCO2364</u>	Atelier interstitiel du projet 5 (orientation: climat, développement durable)[15h] (2 crédits)	André De Herde

**Modules complémentaires****Conception et composition**

<u>AMCO2344</u>	Programmation des grands projets[15h] (2 crédits)	Nicolas Van Oost
<u>AMCO2345</u>	Séminaire de théorie de l'architecture[30h] (3 crédits) ⊕	David Vanderburgh
<u>AMCO2526</u>	Projet 6a : Architecture de l'édifice dans l'orientation "conception et composition"[60h] (10 crédits)	Marc Belderbos

**Architecture, ville et territoire**

<u>AUCE2940</u>	Morphologie urbaine et analyse des paysages[45h] (4.5 crédits)	Bernard Declève, Rosanna Forray, Jean-Pol Van Reybroeck
<u>AUCE2930</u>	Processus territoriaux et modèles de développement[30h] (3 crédits)	Marie-Laurence De Keersmaecker, Yves Hanin, Frédéric Lapeyre
<u>AMCO2527</u>	Projet 6b : Architecture de l'urbain dans l'orientation "architecture, ville et territoire"[60h] (10 crédits)	Olivier Masson

**Structure et technologie**

<u>AMCO2186</u>	Conception et réalisation des structures[45h] (4 crédits)	Eli Schmit
<u>AMCO2528</u>	Projet 6c : Architecture et construction de l'édifice, dans l'orientation "structure et technologie"[60h] (10 crédits)	Denis Zastavni

**Physique appliquée, climat, équipements, développement durable**

<u>AMCO2365</u>	Physique appliquée au bâtiment III :Partie A : Architecture et développement durable - Partie B : Techniques spéciales avancées[30h+15h] (4 crédits) ⊕	André De Herde
<u>AMCO2529</u>	Projet 6d : Architecture de l'édifice dans l'orientation "climat, développement durable"[60h] (10 crédits)	André De Herde, Jean Stillemans

**Cours à option**

Chaque étudiant devra suivre 90h d'options orientées et 120h d'options libres réparties sur la 2ème et la 3ème année du programme.

**Options orientées**

Les 90h seront prises dans la matière choisie comme orientation à partir du 4ème quadrimestre parmi les cours suivants.

**Conception et composition**

Liste établie chaque année par la commission de diplôme.

**Architecture, ville et territoire**

Liste établie chaque année par la commission de diplôme.

**Structure et technologie**

<u>MECA2510</u>	A préciser	
<u>AMCO2185</u>	Béton précontraint[22.5h+15h] (3 crédits)	Jean-François Cap
<u>AMCO2187</u>	Projet de structure[60h] (4 crédits)	Jean-François Remacle
<u>AMCO2188</u>	Dynamique des structures[30h+30h] (5 crédits)	Jean-Pierre Coyette, David Johnson
<u>AMCO2386</u>	Conception de l'architecture avec le bois[22.5h] (2 crédits)	Olivier Henz
<u>AMCO2387</u>	Architecture civile (Rénovation, restauration et technologie de l'architecture)[15h] (2 crédits)	André Loits

**Physique appliquée, climat, équipement, développement durable**

<u>BIOL1210</u>	A préciser	
<u>ENVI3007</u>	Energies renouvelables[30h] (4 crédits)	André De Herde, Patrick Gerin (coord.), Jean-François Ledent
<u>SEHY3206</u>	Contrôle des facteurs physiques d'ambiance[30h] ▲	N.
<u>ELEC2680</u>	Eclairage et photométrie[15h+15h] (3 crédits) ▲	N.

**Options libres**

Les 120h seront prises parmi les cours offerts par d'autres programmes de la FSA ou par d'autres facultés. Le choix proposé par l'étudiant est soumis à l'approbation de la Commission de diplôme.

**Cours de langue**

Durant le second cycle, les étudiants peuvent suivre divers cours de langue organisés par l'ILV. Ces cours sont valorisés au minimum à concurrence de 30 heures (3 crédits) dans le volume total de la partie optionnelle de leur programme. Un cours spécifique destiné à améliorer les compétences linguistiques de la capacité de communication interactive professionnelle est spécialement organisée pour les étudiants de la FSA.

<u>ANGL2470</u>	English communication skills for engineers[30h] (3 crédits)	Ahmed Adriouche, Henri November,
-----------------	---	----------------------------------

Severine Schmit

**Cours ATHENS**

Le réseau européen ATHENS organise deux sessions par an (novembre et mars) de cours intensifs. Ces cours sont reconnus par la Faculté comme des cours à option normaux. Ils interviennent dans le programme des étudiants comme un cours ayant une charge (22,5h - 15h) avec une pondération de 2 crédits.

**Stages**

Les étudiants sont invités à effectuer un stage d'une durée minimale de trois semaines durant leurs études de second cycle. Ce stage est valorisé à raison de 3 crédits (30h) dans le calcul de la charge de leur programme. Il fait l'objet d'une approbation préalable par le responsable des stages de la Commission de diplôme puis d'un rapport. Il sera sanctionné par une évaluation du type "a satisfait/n'a pas satisfait".

**Travail de fin d'études**

Le travail de fin d'études consiste en un projet d'architecture et/ou d'urbanisme dont le thème se rapporte à l'orientation choisie à partir du 4ème quadrimestre. Il peut également consister en une étude théorique, expérimentale ou critique dans les orientations proposées.

**2. Programmes par année d'études****ARCH 21 Première année**

Les étudiants qui ont la possibilité de s'inscrire en 2006-2007 en première ingénieur sont invités à prendre contact avec le Président de la Commission de diplôme de la spécialité dont ils relèvent, afin de mettre au point avec lui le contenu de leur programme.

**ARCH 22 Deuxième année****Premier quadrimestre**

<u>MECA2120A</u>	Introduction aux méthodes d'éléments finis (partie)[22.5h+15h] (3 crédits)	Vincent Legat
<u>AMCO2343</u>	Mécanismes de conception[15h] (2 crédits)	Nicolas Van Oost
<u>AMCO2347</u>	A préciser	
<u>AMCO2525</u>	Projet 5 : Architecture, construction et équipement de l'édifice[60h] (7 crédits)	Benoît Meersseman
<u>AMCO2351</u>	Architecture urbaine 1 : la ville et ses parties[22.5h] (2 crédits) ☒	Christian Gilot
<u>AMCO2451</u>	Architecture urbaine 2 : la ville comme oeuvre collective[22.5h] (2 crédits) ⊕	Christian Gilot
<u>AMCO2183</u>	Mécanique des structures[30h+30h] (5 crédits)	Jean-François Remacle
<u>AMCO2032</u>	Calcul organique du béton[22.5h+22.5h] (4 crédits)	Jean-François Cap
<u>AMCO2382</u>	Architecture civile 2 ( l'enveloppe extérieure)[22.5h] (2 crédits) ▲	N.
<u>AMCO2383</u>	A préciser	
<u>AMCO2384</u>	Atelier interstitiel du projet 5 (orientation: structure et technologie)[30h] (3 crédits)	Nicolas Van Oost
<u>AMCO2363</u>	Physique appliquée au bâtiment II : techniques spéciales - Partie A : conception - Partie B : dimensionnement[45h+15h] (4 crédits)	Magali Bodart, Jacques Claessens, Jean-Claude Samin, Jean-Marie Seynhaeve
<u>AMCO2364</u>	Atelier interstitiel du projet 5 (orientation: climat, développement durable)[15h] (2 crédits)	André De Herde

**Deuxième quadrimestre**

<u>AMCO2341</u>	A préciser	
<u>AMCO2346</u>	Approche philosophique et esthétique de l'architecture[22.5h] (2 crédits) ☒	Jean Stillemans
<u>AMCO2350</u>	A préciser	
<u>AMCO2349</u>	Questions contemporaines en théorie de l'architecture[22.5h] (2 crédits) ⊕	David Vanderburgh
<u>AMCO2373</u>	Dessin de conception : manuel II[30h] (3 crédits)	Gérard Dutry
<u>AMCO2385</u>	Architecture civile 4 (Finitions, équipements)[22.5h] (2 crédits)	Philippe Gruloos
<u>AMCO2388</u>	Gestion de projet - gestion agence[15h] (2 crédits) ☒	Nicolas Van Oost
<u>AMCO2389</u>	Industrie de la construction et cahiers de charges[15h] (2 crédits)	Nicolas Van Oost

	crédits) ⊕	
<u>AMCO2344</u>	Programmation des grands projets[15h] (2 crédits)	Nicolas Van Oost
<u>AMCO2345</u>	Séminaire de théorie de l'architecture[30h] (3 crédits) ⊕	David Vanderburgh
<u>AMCO2526</u>	Projet 6a : Architecture de l'édifice dans l'orientation "conception et composition"[60h] (10 crédits)	Marc Belderbos
<u>AMCO2527</u>	Projet 6b : Architecture de l'urbain dans l'orientation "architecture, ville et territoire"[60h] (10 crédits)	Olivier Masson
<u>AMCO2528</u>	Projet 6c : Architecture et construction de l'édifice, dans l'orientation "structure et technologie"[60h] (10 crédits)	Denis Zastavni
<u>AMCO2365</u>	Physique appliquée au bâtiment III :Partie A : Architecture et développement durable - Partie B : Techniques spéciales avancées[30h+15h] (4 crédits) ⊕	André De Herde
<u>AMCO2529</u>	Projet 6d : Architecture de l'édifice dans l'orientation "climat, développement durable"[60h] (10 crédits)	André De Herde, Jean Stillemans

## ARCH 23 Troisième année

### Premier quadrimestre

<u>AMCO2591</u>	Législation du bâtiment et éléments du droit industriel[22.5h] (2 crédits)	Pierre Nihoul
<u>FSA2300</u>	Questions de sciences religieuses[15h] (2 crédits)	Bernard Van Meenen
<u>AMCO2351</u>	Architecture urbaine 1 : la ville et ses parties[22.5h] (2 crédits) ☒	Christian Gilot
<u>AMCO2451</u>	Architecture urbaine 2 : la ville comme oeuvre collective[22.5h] (2 crédits) ⊕	Christian Gilot
<u>AUCE2940</u>	Morphologie urbaine et analyse des paysages[45h] (4.5 crédits)	Bernard Declève, Rosanna Forray, Jean-Pol Van Reybroeck
<u>AMCO2186</u>	Conception et réalisation des structures[45h] (4 crédits)	Eli Schmit
<u>AMCO2495</u>	Hydraulique urbaine[15h+15h] (2 crédits)	Yves Zech

### Deuxième quadrimestre

<u>AMCO2349</u>	Questions contemporaines en théorie de l'architecture[22.5h] (2 crédits) ⊕	David Vanderburgh
<u>AMCO2346</u>	Approche philosophique et esthétique de l'architecture[22.5h] (2 crédits) ☒	Jean Stillemans
<u>AMCO2345</u>	Séminaire de théorie de l'architecture[30h] (3 crédits) ⊕	David Vanderburgh
<u>AMCO2388</u>	Gestion de projet - gestion agence[15h] (2 crédits) ☒	Nicolas Van Oost
<u>AUCE2970</u>	Sociologie de l'habitat[30h] (3 crédits)	Daniel Bodson
<u>AMCO2389</u>	Industrie de la construction et cahiers de charges[15h] (2 crédits) ⊕	Nicolas Van Oost
<u>AMCO2365</u>	Physique appliquée au bâtiment III :Partie A : Architecture et développement durable - Partie B : Techniques spéciales avancées[30h+15h] (4 crédits) ⊕	André De Herde
<u>FILO1180</u>	A préciser	

### Évaluation

Les projets d'architecture au cours des 3 années et le travail de fin d'études sont évalués par un jury. Les cours font l'objet d'un examen écrit ou oral.