

**École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est**

**Livret des études
2021-2022**

1^{er} cycle/Licence

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

**L'École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est (Éav&t),
créée en 1998, est l'une des
vingt Écoles nationales supérieures
d'architecture françaises.
Son projet pédagogique
se fonde sur une conception
de l'architecture engagée
dans la transformation
de la ville et des territoires.**

Établissement public administratif
d'enseignement supérieur,
l'Éav&t est placée sous la tutelle
du ministère de la Culture.
L'École est, depuis le premier janvier 2020,
un établissement-composante
de l'Université Gustave Eiffel.

Elle forme des étudiants et des apprentis de
1^{er} et 2^e cycles jusqu'au diplôme d'État
d'architecte, des candidats à l'Habilitation
à la maîtrise d'œuvre en son nom propre,
des docteurs ainsi que des étudiants dans
deux formations de spécialisation : le DSA
d'architecte-urbaniste (Diplôme de
spécialisation et d'approfondissement
« architecture et projet urbain »)
et le DPEA PoCa Post-carbone (diplôme
propre aux écoles d'architecture).

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est propose une formation initiale qui s'organise en trois cycles, structurés et validés par semestre : le 1^{er} cycle de trois ans mène au diplôme d'études en architecture et confère le grade de licence, le 2^e cycle de deux ans mène au diplôme d'État d'architecte et confère le grade de master. Cette formation peut être complétée par un 3^e cycle comme un DSA (18 mois), un DPEA (1 an), une HMONP (1 an), un Doctorat (3 ans), ou tout autre diplôme de 1^{er}, 2^e ou 3^e cycle dans des domaines proches de l'architecture (licences et masters professionnels, masters de recherche, etc.).

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Sommaire

Schéma des études en architecture	6
Présentation du 1 ^{er} cycle	12
Grille pédagogique du 1 ^{er} cycle	14
Synopsis	16
Première année	16
S1	30
S2	
Deuxième année	45
S3	58
S4	
Troisième année/apprentissage	72
S5	92
S6	

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Années

Semestres

1

S1

S2

2

S3

S4

3

S5

S6

Licence pro.
ACPAE*

Diplôme d'études
en architecture

Apprentissage

Architecture
& Experience

Fragments

Matière
à penser**

Transformation

Double diplôme
Université
Diego Portales*****

4

S7

S8

S7

S8

S9

S10

5

S9

S10

S9

S10

S11

S12

Diplôme d'État
d'architecte

Licenciado en
Arquitectura y
Título Profesional
de Arquitecto*****

DSA

DPEA

HMONP

Doctorat

Diplôme de
spécialisation
en architecture
Maîtrise
d'ouvrage
architecturale
et urbaine***

Diplôme de
spécialisation
en architecture
d'architecte-
urbaniste

Diplôme
propre aux
écoles
d'architecture
Post-carbone

Habilitation
à la maîtrise
d'œuvre
en son
nom propre

Doctorat en
architecture****

* Licence professionnelle d'assistant à chef de projet en aménagement de l'espace (ACPAE) visant une insertion professionnelle rapide. Formation en partenariat avec l'UPEM, l'ENSA Paris-Belleville, et l'EIVP

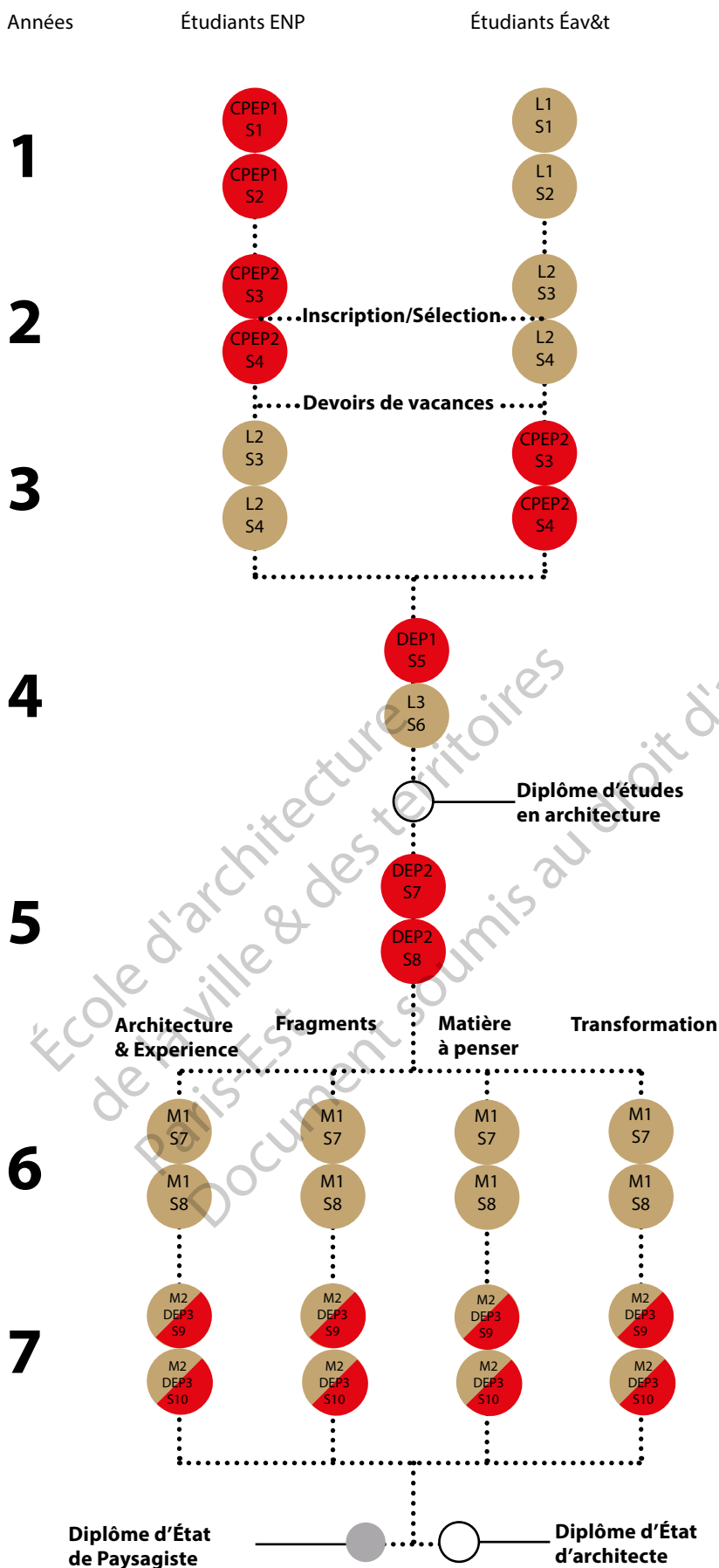
** Programme « Structure et architecture », en partenariat avec l'école des Ponts ParisTech.

*** Formation en partenariat avec l'ENSA Paris-Belleville.

**** École doctorale VTT

***** S10 et S11 à l'université Diego Portales au Chili

Schéma des études double diplôme avec l'École d'architecture et l'École de la nature et du paysage (Blois)



Licence

Premier cycle

Première année

Projet
Territoire
Histoire et théorie
Cultures constructives
Représentation

Deuxième année

Projet
Territoire
Histoire et théorie
Cultures constructives
Représentation

Troisième année/apprentissage

Projet
Territoire
Histoire et théorie
Cultures constructives
Représentation

Master

Deuxième cycle/apprentissage

Architecture & Experience

Profession de foi
Séminaire
Projet

Fragments

Profession de foi
Séminaire
Projet

Matière à penser

Profession de foi
Séminaire
Projet

Transformation

Profession de foi
Séminaire
Projet

COO

Cours Obligatoires à Options

Post-Diplôme

Troisième cycle
et HMONP

DSA

d'architecte-urbaniste

DPEA

PoCa Post-Carbone

HMONP

habilitation à exercer la maîtrise d'œuvre en son nom propre

Doctorat

Partenariat

Structure et architecture

Licence pro

DSA MOA

Maîtrise d'ouvrage architecturale et urbaine

Double diplômes

Université Diego Portales

École de la nature et du paysage

(Blois)

Le 1^{er} cycle a pour objectif de donner à l'étudiant, d'où qu'il vienne, les moyens d'acquérir les connaissances fondamentales de l'architecture. La moitié du temps est consacrée au projet d'architecture qui se déroule essentiellement en atelier ; la seconde moitié est dédiée aux autres enseignements. Ceux-ci sont recentrés sur quatre champs de matières fondamentales (territoire, histoire et théorie, cultures constructives, représentation), dispensés sous forme de cours magistraux et de travaux dirigés. Cette formation, d'une durée de trois ans, conduit au diplôme d'études en architecture, conférant le grade de licence, qui permet d'accéder au 2^e cycle.

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Licence

Premier cycle

- Trois ans, soit six semestres conduisant au diplôme d'études en architecture
- 2 200 h d'enseignement encadré
- 50 % du temps consacré au projet
- Obtention du diplôme par validation de la totalité des unités d'enseignement de ce cycle (180 ECTS).
- En cas de difficultés (particulièrement en première année), soutien personnalisé (tutorat) pour les étudiants de 1^{er} cycle (si besoin).
- Quatre inscriptions annuelles ou huit inscriptions semestrielles maximum en vue de l'obtention du diplôme d'études en architecture.
- Accès à la formation à l'architecture par la voie de l'apprentissage en 3^e année de licence

Projet

Les ateliers de projet constituent une part essentielle de l'enseignement de l'architecture. C'est dans ce cadre que les étudiants apprennent concrètement à mettre en forme des projets, que ceux-ci concernent l'échelle du bâtiment ou du paysage et du territoire à plus grande échelle. Les ateliers de projet sont les lieux au sein desquels l'ensemble des cours dispensés à l'école se synthétisent et prennent une dimension concrète et pratique. C'est par excellence le lieu d'intégration des idées et de la pratique.

Territoire

Comme son nom l'indique, notre école fait la part belle à la question du territoire. L'architecture concerne aussi bien les bâtiments que l'espace entre les bâtiments ; les rues, les places, l'espace public au sens large dans le cas d'environnements urbains ; mais aussi les routes, les voies, les champs eux-mêmes, dans un environnement rural. Dans les cours du champ territoire, les étudiants apprennent à articuler les différentes échelles, de la plus grande à la plus petite. Cet apprentissage repose, sur la lecture des paysages, qu'ils soient urbains, péri urbains ou ruraux : apprendre à regarder c'est déjà engranger des connaissances. Mais aussi en faisant des projets à toutes les échelles et, surtout, en intégrant toutes les échelles à tous les projets : quels types de bâtiments pourront être accueillis dans tel ou tel plan d'échelle territoriale ? Comment les matériaux disponibles dans une région donnée influent sur l'architecture des bâtiments eux-mêmes, par exemple. Par extension, les cours du champ territoire incluent aussi l'histoire de l'environnement et les problématiques de développement durable.

Histoire et théorie

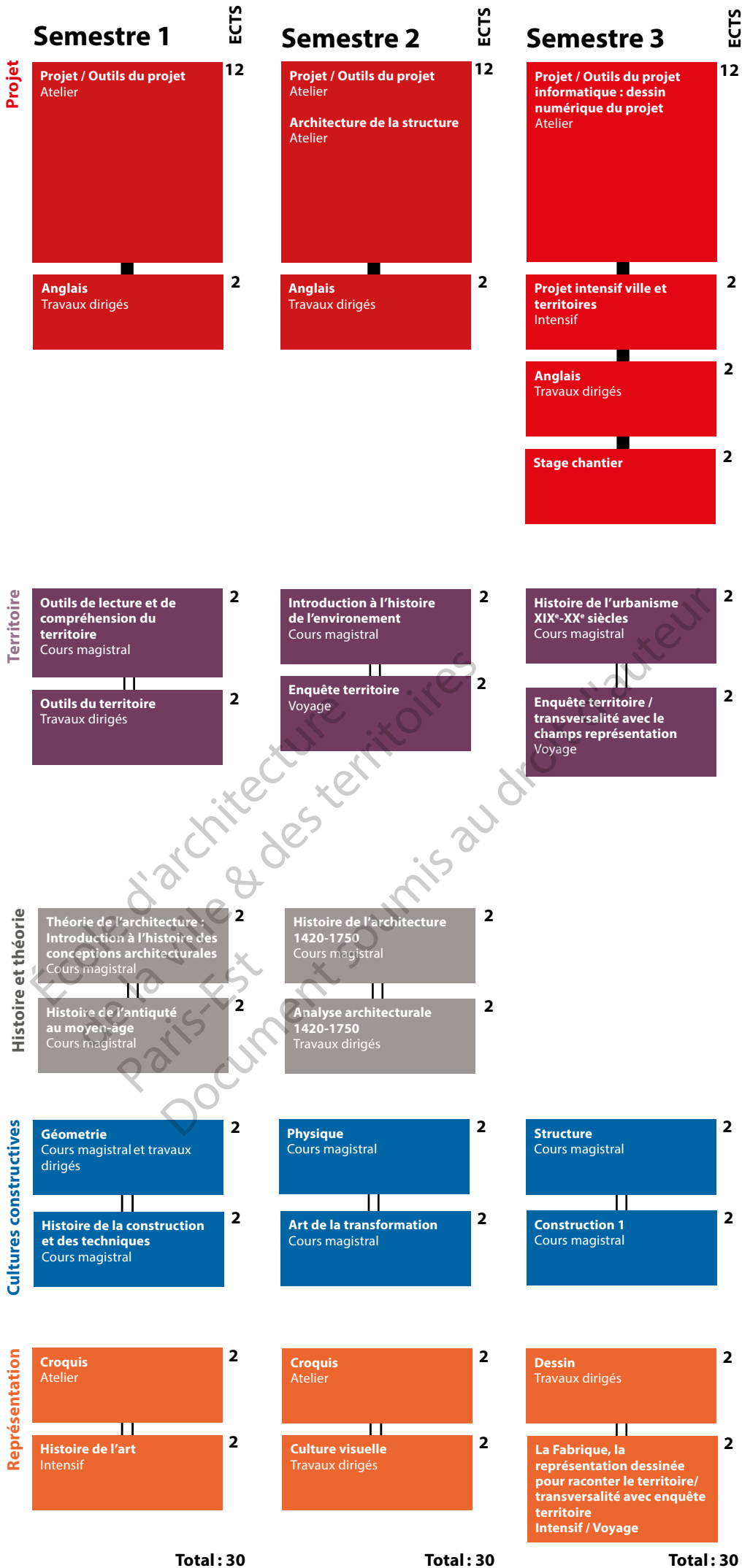
L'architecture est une discipline ancienne qui, de plus, s'est développée sous les latitudes et dans les cosmogonies les plus diverses. Au cours du temps, des solutions sont apparues qu'il convient que les étudiants connaissent car elles nourriront leur compréhension de la discipline ainsi que leurs propres projets. Par ailleurs, l'architecture repose sur une série de théories, de principes, d'idées, qui sont autant d'outils conceptuels qui permettent de penser très concrètement la relation entre l'histoire et le monde contemporain. Ces deux champs, histoire et théorie, sont donc intrinsèquement liés. Ils sont les outils au moyen desquels les questions quantifiables de la technique et de la fonction, notamment, deviennent des questions culturelles, c'est-à-dire, en l'occurrence, architecturales.

Cultures constructives

La construction est, par excellence, liée à l'architecture : elle est le moyen matériel par lequel les bâtiments peuvent exister. Elle est donc indispensable mais, soumise aux règles de la nature et, en particulier, à la gravité, elle représente aussi une contrainte immédiate forte. L'architecture tire un parti positif de cette contrainte comme de bien d'autres. Dans les cours de ce champ, les étudiants apprennent les principaux types de structures, les caractéristiques des principaux matériaux, et l'art de bâtir dans son ensemble. Ces cours font très peu appel au calcul : il s'agit, plutôt, d'acquiescer une intuition, des réflexes quant aux contraintes de la construction, que de savoir soi-même calculer des structures ou la résistance de tel ou tel ouvrage. Les études d'architecture sont donc potentiellement ouvertes à tous les types de baccalauréats. Ce sont les éléments de cette culture constructive que les étudiants retrouveront, parmi d'autres, transformés en concepts formels et culturels, dans les cours de théorie et d'histoire.

Représentation

En matière d'architecture, le dessin – qu'il s'agisse de plans, de perspectives, de collages, etc. – la photographie, la vidéo, les maquettes, les moulages, et tout autre moyen par lequel les bâtiments et les idées sont représentés avant ou après leur construction, sont des outils permettant de communiquer avec le monde extérieur. Mais, au-delà, ils sont aussi des outils de conception. Dans les cours du champ représentation, les étudiants apprennent à maîtriser ces outils, mais aussi leur histoire et leur signification car la représentation fait partie intégrante de l'architecture, et la plupart des grands courants architecturaux sont attachés à des systèmes de représentation particuliers.



Enseignements non compensables

Enseignements compensables

Semestre 4

ECTS

Projet / Outils du projet informatique : Modélisation 3D avec Rhinocéros
Atelier
12

L'architecture du savoir : écrire et soutenir son rapport d'étude I
2

Anglais
Travaux dirigés
2

L'étudiant citoyen / l'étudiante citoyenne
2

Semestre 5

ECTS

Projet / Outils du projet informatique : de la 3D à l'image
Atelier
12

Projet intensif ville et territoires
Intensif
2

L'architecture du savoir : écrire et soutenir son rapport d'étude II
2

Anglais
Travaux dirigés
2

Semestre 6

ECTS

Projet / Projet / Outils du projet représentation
Atelier
12

Stage de première pratique
2

Anglais
Travaux dirigés
2

Projet urbain
Cours magistral
1,5

Histoire et théorie des infrastructures
Cours magistral
1,5

Enquête territoire
Voyage
1

Architecture et arts de l'environnement
Cours magistral
2

Sociologie urbaine
Cours magistral
2

L'architecture 1750-1920. Entre le sensible et le matériel, théories et projets au cours du long XIX^e siècle
Cours magistral
2

Analyse architecturale : L'architecture, 1750-1920
Travaux dirigés
2

L'architecture 1920-1980
Cours magistral
2

L'architecture 1920-1980 Expérimentations sur l'habitat collectif alternatif
Travaux dirigés
2

Théories contemporaines
Cours magistral
2

L'architecture / l'image photographique
travaux dirigés
2

Construction 2
Cours magistral
2

Environnement 1
Cours magistral
2

Environnement 2
Cours magistral
2

Séminaire design
Intensif
en partenariat avec l'École des Ponts ParisTech
2

Dessin
Atelier
2

Histoire et théorie de la représentation
Cours magistral
2

Images et modèles
Travaux dirigés
2

Construction visuelle du projet
Travaux dirigés
2

Total : 30

Total : 30

Total : 30

Semestre 1

ECTS

Projet

Projet / Outils du projet
Atelier

12

Anglais
Travaux dirigés

2

Territoire

Outils de lecture et de compréhension du territoire
Cours magistral

2

Outils du territoire
Travaux dirigés

2

Histoire et théorie

Théorie de l'architecture : Introduction à l'histoire des conceptions architecturales
Cours magistral

2

Histoire de l'antiquité au moyen-âge
Cours magistral

2

Cultures constructives

Géométrie
Cours magistral et travaux dirigés

2

Histoire de la construction et des techniques
Cours magistral

2

Représentation

Croquis
Atelier

2

Histoire de l'art
Intensif

2

Total : 30

Première année

Semestre 1

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier /

Grégory Azar, Viêt Le Trong, Olivier Malclès (responsable), Victor Miot, Claire Vernhes

L'atelier de projet de première année vise à façonner le socle de savoirs et de savoir-faire nécessaire à la suite des études : acquérir les bases du dessin d'architecture, croquis, perspective et géométral ; éprouver, au travers d'exercices simples, toute la complexité de la discipline entendue comme une « une expression de la culture » intégrant les aspects techniques, environnementaux, sociaux, symboliques et autres ; expérimenter la manière dont l'architecture participe de la transformation du territoire.

Sur un site unique qui sera préalablement décrit et arpenté, trois projets seront dessinés : un édifice conçu comme un assemblage de plans ; un autre comme une masse excavée ; un troisième comme une charpente habitée.

Contenu

- Étude du site : découvrir et s'établir
Reconnaître, de manière approfondie le site d'étude ; celui-ci étant entendu comme le périmètre d'implantation augmenté de tous ses prolongements et influences.

Procéder, suite à l'exploration par le croquis, l'arpentage et la cartographie, à l'élaboration de plan-masse, de coupes et de maquettes nécessaires à sa description et sa compréhension.

Les éléments façonnés lors de cette première phase serviront de support à l'élaboration des différents exercices du premier semestre.

Définir, sur la base des documents produits, la position des trois programmes qui seront successivement développés

• Assemblage de plans

Définir les éléments de partition et la structure porteuse d'une maison intégrant le confort nécessaire.

Celle-ci sera construite entre deux plans : une dalle constituant le sol de l'édifice et une dalle formant la toiture. Les parois extérieures seront entièrement vitrées, aucun mur ne sera disposé sur la périphérie de l'édifice. La position des éléments de partition devra permettre de régler les questions de partition, d'intimité, de définir les vues, etc.

- Masse évidée

Creuser, dans un volume vertical, trois pièces. L'édifice sera percé de baies dont la forme et la position participeront

de la qualification des espaces intérieurs.

Une des pièces (au choix) disposera d'une cheminée. La conception de cet édifice sera complétée par une réflexion sur l'épaisseur du sol, sur la manière de s'y ancrer, de le modeler, de façon à y créer les conditions d'installation de l'architecture.

- Charpente

Élaborer un abri stable, couvert, mais non clos pour un atelier ; concevoir une charpente dont on saura décrire l'ensemble des composants.

Ce travail donnera l'occasion de s'interroger notamment sur les questions de stabilité de l'édifice et d'assemblage.

Mode d'évaluation

Quatre évaluations correspondant aux quatre temps du projet.

Chaque critique est l'occasion d'une évaluation croisée ; à la note attribuée prend en compte la pertinence de la réponse architecturale et la qualité de la représentation.

Compétences évaluées

Aptitude à concevoir et représenter un édifice simple.

Nombre d'heures

148

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Outils du projet

Cours magistral / Olivier Malclès (responsable),
Victor Miot, Claire Vernhes

L'architecture est fondée sur des savoirs et des savoir-faire qui ne peuvent être transmis dans le seul cadre de l'atelier. Le cours « outils du projet » est étroitement articulé avec l'exercice projet afin de confronter un point de vue conceptualisé à l'expérimentation développée en atelier. Le cours est consacré à l'étude d'exemples manifestes, choisis parmi des architectures contemporaines ou plus anciennes, qui permettront d'illustrer les principes généraux d'édification ainsi que des éléments singuliers d'architecture.

Le cours « Outils du projet » se compose de quatre grands chapitres qui s'articulent de manière non linéaire :

Le premier, consacré aux questions de représentation, est dispensé majoritairement dans le cadre de la semaine intensive « Représentation : convention et invention ».

Le deuxième constitue l'introduction à chacun des exercices-projet du semestre.

Le troisième porte sur les questions générales relatives à la conception du projet.

Le quatrième décrit les éléments constitutifs de l'architecture.

Ce cours se déroule sur les deux semestres de première année.

Contenu

I. Représentation : invention et convention

1. Introduction générale aux questions de représentation/principes de géométrie descriptive
2. Introduction générale aux cours
3. Avant-propos pratique : instruments, échelles, formats
4. Projection, principes de géométrie descriptive
5. Coupe
6. Le plan comme coupe particulière
7. Schématisation, symboles, conventions : le plan et la carte
8. Représentation en volume

II. Cours associés aux exercices de projet

1. « Découverte du site »
2. Projet « Assemblage de plans »
3. Projet « Masse évidée »
4. Projet « Charpente »

III. Cours généraux autour de la conception du projet*

1. Présentation générale/enjeux du projet
2. Contexte
3. Rapport au sol
4. Usages et dimensions

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : examen oral
- 2^e session : examen oral

Compétences dispensées

Capacité à synthétiser et rapprocher des notions variées, à interroger des dispositifs, à intégrer la question de la référence dans son propre travail.

Nombre d'heures

18

* contenu indicatif

Anglais

Travaux dirigés / , Alison Armstrong,
Claire Allmann-Bazin, Louise Camalès,
Sophie Randell Galoppa (responsable) Richard Sanderson

En première année, l'enseignement porte sur quatre domaines : l'oral, l'écrit, l'écoute et la lecture. Le diplôme d'État d'architecte ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser au moins une langue vivante étrangère, et en ce qui concerne l'anglais, un score de 750 points au test du TOEIC est exigé.

Contenu

En fonction de leur niveau au premier test du TOEIC, les étudiants sont répartis en groupes de niveau : « anglais général », « préparation au TOEIC » ou un groupe « hybride » des deux.

Pour les groupes « anglais général », le thème développé est celui de l'architecture et La maison.

Les groupes « préparation au TOEIC » se concentrent sur un anglais plus adapté au monde du travail et sur les techniques propres à l'examen. Les enseignements dispensés favorisent l'assimilation de vocabulaire et de notions grammaticales indispensables à cette réussite.

Mode d'évaluation

1^{re} session : contrôle continu 60 %
(assiduité 20 % ; travail en cours et présentation en groupe 40 %) ;
examen final 40 %

2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.
Compréhension orale et écrite. Expression orale.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

Outils de lecture et de compréhension du territoire

Cours magistral / Thibault Barbier (responsable)

Il n'y a pas de situation abstraite de son contexte. Des premiers traités d'architecture au texte fondateur de l'École, le territoire est appréhendé comme une question architecturale à part entière, un espace construit fait de possibilités. Pour s'en saisir, cet enseignement propose d'explorer à travers trois thèmes - le socle, le vivant et les tracés - les éléments qui donnent à un lieu son épaisseur.

Contenu

Partant de la cartographie comme outil de représentation et de description d'un lieu, chaque séance vise à en décrypter les différentes strates successives qui composent le territoire : de la roche au sol, du relief au paysage de l'eau, du vivant à la notion de milieu, de la façon dont l'homme y habite, y fait des chemins et y installe son habitat. Ce premier semestre a pour ambition de faire progressivement émerger chez l'étudiant une conscience du territoire : comprendre sa nature, sa mesure et sa complexité ainsi que les outils pour le décrypter. Il le prépare aux enseignements du second semestre qui visent à lui offrir une culture et les moyens pour penser l'architecture face aux impératifs environnementaux. Chaque séance offre l'occasion de se familiariser avec les principaux outils de mesure et de représentation : carte, plan, coupe, échelle, sémantique ... l'ensemble des ces notions sera mis en pratique dans le cadre des travaux dirigés.

Chaque cours est l'occasion d'explorer une strate du territoire à travers trois approches :

I. Nature :

Il s'agit de partir de l'élément lui-même, de son écologie, du vocabulaire qui s'y rattache et des interactions qu'il entretient avec les autres couches du territoire.

II. L'outil & la représentation :

La photographie, la carte, la légende, le plan, la coupe, le transect sont étudiés selon les cas comme autant de manière de rendre compte de l'existence et de la mesure de l'élément. Chaque TD est l'occasion de mobiliser les outils abordés lors de la leçon du matin.

III. Écriture :

Il s'agit d'explorer un à deux projets de différentes échelles (échelle territoriale et architecturale) s'appuyant sur la strate étudiée.

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen oral

Compétences évaluées

- savoir lire un lieu :
- expérimenter une approche itérative entre différentes échelles du territoire
- comprendre l'architecture -aussi- comme une question de matière, de sol, de relation aux voisinages, d'environnement, de milieu naturel, de ressources constructives.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Outils du territoire

Travaux dirigés / Thibault Barbier (responsable),
Antoine Collet, Aurélien Delchet, Céline Orsingher,
Guillaume Quemper

L'enseignement a pour objectif l'acquisition de notions qui fondent la compréhension d'un environnement. Partant de la cartographie comme outil de représentation et de description d'une entité géographique, chaque séance vise à décrypter les différentes strates successives qui la composent : de la roche au sol, du relief au paysage de l'eau, du vivant à la notion de milieu et à la façon dont l'homme y habite, y fait des chemins et y installe son habitat. Il s'agira de comprendre la nature, la mesure, l'écologie et les interactions qu'entretiennent chacun de ces éléments.

Contenu

Au fur et à mesure des séances, émerge une conscience du territoire.

Chaque séance offre l'occasion de se familiariser avec les principaux outils de mesure et de représentation : carte, plan, coupe, échelle, sémantique, qui seront mis en pratique dans le cadre des travaux dirigés.

Introduction :

La carte et la représentation du territoire

I. Le socle, L'eau, histoire d'un ruisseau

La géologie, généalogie du territoire

II. Le vivant

Sol des villes, sol des champs

La flore, climat et essences

Le milieu, écologie et dynamique

III. Les traces

Le parcellaire et les structures agraires

Les infrastructures, de la rue au territoire

IV. Thématique liée au voyage du second semestre

Mode d'évaluation

1^{re} session : contrôle continu/rendu

2^e session : complément

Compétences évaluées

acquérir les notions permettant d'appréhender un territoire

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Théorie de l'architecture : Introduction à l'histoire des conceptions architecturales

Cours magistral / Anna Rosellini

Le cours a pour but de reconstruire le cadre des expériences architecturales du XIX^e au XX^e siècles en relation avec l'affirmation de grands systèmes théoriques, comme ceux de Semper et de Viollet-le-Duc, et aux nouvelles formes structurelles et spatiales rendues possibles par les nouveaux matériaux.

L'objectif est d'offrir aux étudiants une vision élargie de l'histoire de l'architecture moderne, également à travers l'analyse d'exemples significatifs et avec un accent particulier sur l'étude des thématiques telles que : le concept d'espace, la structure, l'enveloppe et l'ornement.

Contenu

La structure du cours suivra une orientation chronologique. Le cours s'articulera en leçons qui reconstruiront historiquement les diverses œuvres et théories développées au cours des XIX^e et XX^e siècles

Sujet de cours

- Systèmes d'architecture polychrome, de Antoine-Chrysostome Quatremère de Quincy, à Jakob Ignaz Hittorff
- Le principe du revêtement de Gottfried Semper
- Les systèmes de construction et de structure selon Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc
- L'ossature et l'espace dans l'architecture américaine, de William Le Baron Jenney, à Frank Lloyd Wright
- L'ordre et la vérité du revêtement, de Otto Wagner, à Adolf Loos
- Nouveaux concepts spatiaux : Cubisme, Futurisme, Constructivisme et De Stijl
- Art, design et architecture : Le Bauhaus
- Ordres structureux et plan libre, de Auguste Perret, à Le Corbusier, à Mies van der Rohe
- Modern architecture : international exhibition : les principes de l'« International Style »

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : examen écrit
- 2^e session : examen oral

Compétences évaluées

- L'étudiant devra démontrer une connaissance appropriée des sujets du cours et de la bibliographie. Ses capacités critiques seront également évaluées.
1. L'examen dans lequel l'étudiant prouve qu'il est capable d'analyser questions et textes avec précision et de les insérer dans une vision organique des thèmes abordés dans le cours sera évalué avec des notes d'excellence. La maîtrise du vocabulaire disciplinaire utilisé sera également fondamentale.
 2. La connaissance, centré sur une simple mémorisation, la capacité d'analyser questions et textes de manière peu approfondie et par le biais d'un langage correct mais pas toujours approprié, conduira à des évaluations moyennement satisfaisantes.
 3. Des connaissances approximatives, une compréhension superficielle, une mauvaise capacité d'analyse et d'expression conduiront à des évaluations à peine plus que suffisantes.
 4. Des lacunes dans l'apprentissage, l'expression, la maîtrise de la bibliographie ne peuvent être évalués que de façon négative.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Histoire de l'antiquité au moyen-âge

Cours magistral / Jean-Pierre Adam

L'architecture contemporaine est héritière de quelque 5000 ans d'une accumulation d'expériences, dont la genèse se situe dans l'Orient Méditerranéen. Compte tenu de la masse d'informations dont dispose l'architecte d'aujourd'hui, il est impératif qu'il en connaisse les sources, tant dans le domaine des formes que dans celui des techniques.

Contenu

Le cours, obéissant à une logique historique, visite les chantiers de construction des grands courants civilisateurs depuis l'Égypte pharaonique jusqu'à la fin du Moyen Age. Il se distribue ainsi :

1 Genèse de l'architecture de pierre dans l'Égypte du troisième millénaire.

Élaboration, durant cette époque fondamentale, des connaissances techniques et mathématiques, autorisant l'édification de monuments où la stabilité structurelle, correspondant à la maîtrise de règles mécaniques rigoureuses assurant leur préservation jusqu'à nos jours, se double d'un savoir géométrique mis au service d'une morphologie harmonieuse.

2 Le monde égéen, de la Crète minoenne jusqu'à l'époque hellénistique. Si une partie du savoir des grecs est issu de l'héritage égyptien et mésopotamien, le perfectionnisme stéréotomique des bâtisseurs du siècle de Périclès, constitue un sommet dans la rigueur du travail de la pierre. D'autre part, la naissance de la démocratie, joue un rôle fondamental dans la nouvelle composition de la cité et dans l'invention de programmes publics totalement novateurs, mis à la disposition des citoyens.

3 Si Rome offre l'image écrasante d'une civilisation architecturale démesurée, elle le doit en grande partie au souci avec lequel les Romains ont tiré parti de l'héritage transmis par les Grecs. Sans être des inventeurs les Romains ont su, avec une opportunité remarquable, reproduire et développer les inventions techniques et les programmes imaginés par les peuples dont ils avaient conquis les territoires. Dans la ville romaine, si proche de la nôtre que l'esprit en est troublé, les aménagements collectifs comme les réalisations privées, offraient aux habitants des agréments de commodité, de confort et même de luxe, dans une quiétude qu'aucune société n'avait connue et que l'Europe mettra des siècles à retrouver.

4 La véritable renaissance n'est pas à situer entre le XV^e et le XVI^e s. mais avec le retour à la stabilité politique de l'Europe à partir du XI^e s. Sans négliger le souvenir des techniques romaines, transmises malgré des siècles de troubles, les architectes du Moyen Age vont réinventer l'architecture, pour aboutir au prodigieux élancement gothique, défi ascensionnel qui fait du concepteur un ingénieur d'une hardiesse allant jusqu'aux limites de résistance des matériaux et parvenant, dans la nef des cathédrales, à abolir les murs, auxquels il substitue des supports ponctuels séparés par des verrières, tout en élevant les voûtes aux confins d'un firmament matériel, visible et inaccessible.

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Acquérir les sources dans le domaine des formes et celui des techniques.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Géométrie

Cours magistral / Julien Tanant

Ce cours vise à remettre en perspective les notions de géométrie acquises au collège et au lycée, en associant dessins, nombres et mots, autour de la composition architecturale et de sa déclinaison dans l'urbanisme. L'enseignement présente ainsi comment des « figures invariantes » (polygones, cercles et autres courbes) sont associées et transformées (symétrie, répétition, révolution etc.) pour créer des espaces. En abordant des exemples de l'architecture contemporaine, le cours explique comment réaliser une géométrie au plus proche de l'esquisse initiale du projet, tout en respectant les contraintes des processus constructifs et des matériaux. Des travaux pratiques et dirigés, compléments heuristiques des cours magistraux, mettent en pratique les notions les plus importantes du cours, en associant le geste à la parole. Il esquisse enfin la morphologie des structures, afin de donner des outils physiques de composition des bâtiments.

Contenu

1. Introduction : géométrie en architecture
2. Composition et primaires : quelques éléments de géométrie pour la composition architecturale
3. Proportions : de l'existence de lois d'harmonie et notion de module
4. Processus de génération de formes : repères et transformations géométriques
5. Pavages : modules et arhythmie dans le plan
6. Polyèdres : quand les polygones gagnent la 3D
7. Courbes planes : processus génératifs et défis techniques pour les matériaux
- 8 & 9. Surfaces : processus génératifs et défis techniques pour les matériaux
10. Géométrie et information : de l'architecture cosmique à la Big Data
- 11 & 12. Morphologie des structures

Mode d'évaluation

- 1^{re} session :
Examen final (Questionnaire à Choix Multiple et à réponse libre) porte sur le cours magistral uniquement individuel sans calculatrice, sans notes de cours, sans accès internet
- 2^e session :
Examen oral ou examen écrit selon le nombre d'élèves au rattrapage.

Compétences évaluées

- Acquérir les bases pour réaliser une géométrie proche de l'esquisse initiale du projet.
Savoir respecter les contraintes et processus constructifs et des matériaux.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Histoire de la construction et des techniques

Cours magistral / Pierre-Arnaud Voutay

Ce cours a pour finalité d'apporter les repères majeurs de l'histoire de la construction et des techniques à travers l'analyse de structures, de systèmes constructifs et technologiques. En soulignant les rapports entre architecture, construction et équipements, il vise à montrer les continuités et ruptures des pratiques et des savoirs de l'Antiquité à nos jours. Il offre une vision globale de l'histoire de la construction et des techniques et conclut sur les défis majeurs que ces dernières devront relever au cours du XXI^e siècle. L'époque contemporaine est en effet marquée par l'essor de questions techniques nouvelles, liées d'une part à la diversification constante des modes et matériaux de construction, et d'autre part à l'émergence des problématiques environnementales : maîtrise des ambiances, énergie, thermique, acoustique, confort et gestion des ressources naturelles, empreinte carbone.

Contenu

1^{re} partie : La construction à travers les siècles, de l'antiquité au XXI^e siècle

1. Introduction au cours d'histoire de la construction et des techniques
2. L'antiquité gréco-romaine
3. Les bâtisseurs du Moyen Age
4. L'âge classique et la tradition Vitruvienne
5. La remise en cause de la notion traditionnelle de solidité
6. Le siècle de l'industrie
- 6.1 La fonte, le fer, l'acier
- 6.2 Le ciment, le béton, le béton armé et le béton précontraint
7. Construire au XX^e siècle
8. La révolution numérique dans la construction

2^{ème} partie : L'environnement, la technique et l'espace bien tempéré

1. Introduction sur la notion de confort
2. L'architecture vernaculaire : « Architecture sans architectes » ; quelques exemples significatifs
3. L'histoire des techniques actives : le chauffage, la ventilation, l'air conditionné, l'éclairage artificiel, la production d'énergie
4. Besoin et production de chaud ou de froid, le couple façade / équipements : La Cité Refuge de l'Armée du Salut: confort thermique et contrôle de l'ensoleillement
5. L'intégration de la technique dans l'architecture, la distribution des énergies et des réseaux : Louis Kahn et le centre de recherche médicale Newton-Richard ; Renzo

Piano et Richard Rogers et le Centre Pompidou

6. Les crises énergétiques, la législation thermique et environnementale, le développement de nouvelles solutions constructives

Conclusion et enjeux de la construction pour la suite du XXI^e siècle

Pour conclure ce cours, les questions concernant les enjeux et les défis de l'architecture, de la construction et des techniques pour le XXI^e siècle telles que les problématiques relatives à l'utilisation des ressources naturelles, ou à la réduction effective des émissions des gaz à effet de serre et de l'empreinte carbone dans la construction seront adressées aux étudiants.

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Acquérir les repères majeurs de l'histoire de la construction et des techniques

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Croquis

Atelier / Arnaud Madelénat, Paul de Pignol (responsable)

Ce cours est essentiellement orienté sur l'observation et la transcription du réel à l'aide de moyens liés à l'application du dessin. Les séances se dérouleront en partie en extérieur. Elles suivront un mode déambulatoire à travers des sites choisis en relation avec les champs « projet » et « territoire ».

Elles serviront à développer la spontanéité, la faculté d'observation et d'analyse de l'étudiant face à un site paysagé. Pour ce faire, le dessin devra être rapide, efficace et pertinent sur format A3.

Le but de ces séances est de permettre à l'étudiant d'exprimer une idée de manière claire et rapide en liant, dans ses justes proportions et par un rapport au sol pertinent, la notion d'espace et d'équilibre entre l'architecture, la végétation et l'homme.

Au fil des séances, l'étudiant affinera son regard et introduira progressivement et de manière juste les notions de plans successifs, de rapport d'échelle, d'ombre, de lumière et comprendra l'importance de la variation du trait.

Au cours de l'année, plusieurs techniques seront développées afin d'offrir à l'étudiant une panoplie d'outils diversifiés.

Contenu

- Les règles de la perspective
- La ligne d'horizon, la hauteur de l'œil
- L'homme dans l'espace, l'échelle humaine
- La profondeur, les plans successifs
- Les proportions, le rapport des choses entre elles
- Le cadrage, le choix des informations
- Les valeurs, l'expression du dessin
- L'ombre et la lumière, les matières et les textures

Mode d'évaluation

En contrôle continu

1^{re} session : présentation des dessins réalisés lors des séances (temps 01)

2^e session: présentation des dessins réalisés lors des séances (temps 02)

Compétences évaluées

La construction du dessin : perspective, plans et proportions

L'expression du dessin : la qualité du trait, la sensibilité des valeurs

La narration : le cadrage, la restitution des lieux

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Histoire de l'art

Cours magistral (intensif) / Anna Rosellini

Le cours analyse des expériences architecturales et artistiques, de la seconde moitié du XX^e siècle à nos jours, dans lesquelles les processus créatifs et les visions culturelles communes aux différentes disciplines conduisent à la genèse de langages contemporains. Les objectifs du cours sont : reconstruire les expériences des artistes qui ont pu esquisser un horizon de recherche spécifique sur l'architecture ; étudier comme les artistes ont interprété les éléments architecturaux (colonne, poutre, fenêtre, sol, etc.) ; évaluer leur position critique à l'égard de certaines manifestations architecturales ; examiner leurs interprétations des concepts d'espace et de structure ; analyser comment les artistes ont manipulé les matériaux de l'architecture. Le cours examine également les expériences les plus significatives menées par les architectes qui ont tenté de transformer la logique même du projet, en introduisant des solutions inspirées des phénomènes de création artistique.

Contenu

La structure du cours suivra une orientation chronologique. Le cours s'articulera en leçons qui reconstruiront historiquement les diverses œuvres et théories développées au cours des XX^e et XXI^e siècles.

Sujets de cours

- Produits de construction et figures archaïques : Giuseppe Uncini, Carl Andre, Michelangelo Pistoletto, Alighiero Boetti, Gilberto Zorio et Giovanni Anselmo
- De la ville au territoire : Walter De Maria, Robert Smithson, Michael Heizer, Dennis Oppenheim et Alice Aycock
- Structures : Richard Serra, Robert Morris, Donald Judd et Sol LeWitt
- Happening, révolte, libération et recyclage : Allan Kaprow, Wolf Vostell, Mauro Staccioli, Claes Oldenburg et Gordon Matta-Clark
- Féminisme et sculpture sociale : Louise Bourgeois, Frida Kahlo, Niki De Saint Phalle, Doris Salcedo
- Moulages d'espace et mnémotecnique : Bruce Nauman et Rachel Whiteread
- Le mythe de la ruine contemporaine : Anselm Kiefer et Pierre Huyghe
- L'architecture rationaliste dans la période du post-moderne : Isa Genzken
- Dessins et évocations d'architecture : Madelon Vriesendorp
- Conflits écologiques, nature des matériaux et ruines artificielles : de Ann Goddard à Adrian Villar Rojas, Arcangelo Sassolino et Karsten Föding

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen oral

Compétences évaluées :

L'étudiant devra démontrer une connaissance appropriée des sujets du cours et de la bibliographie. Ses capacités critiques seront également évaluées.

1. L'examen dans lequel l'étudiant prouve qu'il est capable d'analyser questions et textes avec précision et de les insérer dans une vision organique des thèmes abordés dans le cours sera évalué avec des notes d'excellence. La maîtrise du vocabulaire disciplinaire utilisé sera également fondamentale.
2. La connaissance, centré sur une simple mémorisation, la capacité d'analyser questions et textes de manière peu approfondie et par le biais d'un langage correct mais pas toujours approprié, conduira à des évaluations moyennement satisfaisantes.
3. Des connaissances approximatives, une compréhension superficielle, une mauvaise capacité d'analyse et d'expression conduiront à des évaluations à peine plus que suffisantes.
4. Des lacunes dans l'apprentissage, l'expression, la maîtrise de la bibliographie ne peuvent être évalués que de façon négative.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 2

ECTS

Projet

Projet / Outils du projet Atelier	12
Architecture de la structure Atelier	
Anglais Travaux dirigés	2

Territoire

Introduction à l'histoire de l'environnement Cours magistral	2
Enquête territoire Voyage	2

Histoire et théorie

Histoire de l'architecture 1420-1750 Cours magistral	2
Analyse architecturale 1420-1750 Travaux dirigés	2

Cultures constructives

Physique Cours magistral	2
Art de la transformation Cours magistral	2

Représentation

Croquis Atelier	2
Culture visuelle Travaux dirigés	2

Total : 30

Première année

Semestre 2

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est

Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Tristan Chadney, Iris Lacoudre (responsable),
Viêt Le Trong, Victor Miot (responsable)

Le deuxième semestre est consacré à l'élaboration d'un unique projet constituant une synthèse des thèmes abordés au premier semestre. Il est l'occasion de travailler plus finement les questions traitées précédemment et d'en aborder de nouvelles : les relations de l'édifice au grand territoire, la composition, les principes de distribution, etc.

Contenu

Sur la base d'une réflexion à l'échelle du territoire, initiée par l'étude cartographique et l'arpentage, . Combiner deux figures : la première issue de l'identification des logiques territoriales ; la seconde issue d'un travail de variation sur la mise en forme du programme.

Détail :

1. La figure du programme : travail de variation sur la mise en espaces du programme
2. Élaboration d'un atlas cartographique du territoire
3. La figure du territoire : synthèse des éléments du territoire fondant le projet
4. Développement du projet d'édifice

Mode d'évaluation

Trois critiques intermédiaires, une critique finale

Chaque critique est l'occasion d'une évaluation croisée ; la note attribuée prend en compte la pertinence de la réponse architecturale (pour 75%) et la qualité de la représentation (pour 25%).

Compétences évaluées

Capacité à représenter un territoire et à concevoir en son sein un édifice complexe. Interpréter les données d'un programme ; résoudre sommairement des questions structurales ; faire la synthèse des enjeux dans une architecture qui dépasse la simple résolution des contraintes.

Nombre d'heures

96

Nombre d'ECTS

10 ECTS non compensables

Architecture de la structure

Atelier / Jean-François Blassel (responsable), Julien Boidot, Iris Lacoudre (responsable), Victor Miot (responsable), Julien Tanant

Le deuxième semestre est consacré à l'élaboration d'un unique projet constituant une synthèse des thèmes abordés au premier semestre. Il est l'occasion de travailler plus finement les questions traitées précédemment et d'en aborder de nouvelles : les relations de l'édifice au grand territoire, la composition, les principes de distribution, etc.

Contenu

Sur la base d'une réflexion à l'échelle du territoire, initiée par l'étude cartographique et l'arpentage, . Combiner deux figures : la première issue de l'identification des logiques territoriales ; la seconde issue d'un travail de variation sur la mise en forme du programme.

Détail :

1. La figure du programme : travail de variation sur la mise en espaces du programme
2. Élaboration d'un atlas cartographique du territoire
3. La figure du territoire : synthèse des éléments du territoire fondant le projet
4. Développement du projet d'édifice

Mode d'évaluation

Trois critiques intermédiaires, une critique finale

Chaque critique est l'occasion d'une évaluation croisée ; la note attribuée prend en compte la pertinence de la réponse architecturale (pour 75%) et la qualité de la représentation (pour 25%).

Compétences évaluées

Capacité à représenter un territoire et à concevoir en son sein un édifice complexe. Interpréter les données d'un programme ; résoudre sommairement des questions structurales ; faire la synthèse des enjeux dans une architecture qui dépasse la simple résolution des contraintes.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Outils du projet

Cours magistral / Iris Lacoudre, Victor Miot

L'architecture étant fondée sur des savoirs et des savoir-faire qui ne peuvent être transmis dans le seul cadre de l'atelier. Le cours « outils du projet » est étroitement articulé avec l'exercice projet afin de confronter un point de vue conceptualisé aux expérimentations développées en atelier. Le cours est consacré à l'étude d'exemples manifestes, choisis parmi des architectures contemporaines ou plus anciennes, qui permettront d'illustrer les principes généraux de conception ou d'édification ainsi que des éléments singuliers

Contenu

Le cours « Outils du projet » se compose de quatre grands chapitres qui s'articulent de manière non linéaire :

Le premier, consacré aux questions de représentation, est dispensé majoritairement dans le cadre de la semaine intensive « Représentation : convention et invention ».

Le deuxième constitue l'introduction à chacun des exercices-projet du semestre.

Le troisième porte sur les questions générales relatives à la conception du projet.

Le quatrième décrit les éléments constitutifs de l'architecture.

Il se déroule sur les deux semestres de première année.

Compétences dispensées

Capacité à synthétiser et rapprocher des notions variées, à interroger des dispositifs, à intégrer la question de la référence dans son propre travail.

Nombre d'heures

18

Anglais

Travaux dirigés /

Claire Allmann-Bazin, Alison Armstrong, Louise Camalès,
Sophie Randell Galoppa (responsable),
Richard Sandersoon

En deuxième semestre, l'approfondissement des acquis du premier semestre se poursuit.

Les groupes « anglais général » poursuivent leur travail sur l'architecture et La maison abordés en semestre 1, tandis que les groupes « préparation au TOEIC » continuent à travailler l'anglais courant et les techniques nécessaires pour réussir l'examen.

Contenu

Les étudiants approfondissent leur vocabulaire technique et architectural en anglais.

Mode d'évaluation

1^{re} session : contrôle continu 60 %
(assiduité 20 % ; travail en cours et présentation en groupe 40 %) ; examen final 40 %
2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.
Compréhension orale et écrite. Expression orale.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Introduction à l'histoire de l'environnement

Cours magistral / Sébastien Marot

Le but de ce cours est de donner aux étudiants qui entrent dans l'École des notions de géographie, de géopolitique, d'écologie et d'histoire de l'environnement qui les aideront à mieux comprendre les contextes et les situations politico-économiques dans lesquels ils auront à intervenir en tant qu'architectes. Son présupposé est que l'architecture et les disciplines de projet vont devoir participer de plus en plus activement à l'élaboration de stratégies environnementales et à la recherche de réponses durables aux défis posés par la fragilité des écosystèmes, la raréfaction des ressources naturelles et le ménagement des milieux habités ; et qu'il est par conséquent capital que les étudiants se familiarisent d'entrée de jeu avec ces questions essentielles.

Contenu

1. Introduction.
2. État des lieux des préoccupations environnementales 1
3. État des lieux des préoccupations environnementales 2
4. Comment en est-on arrivé là ?
5. La révolution néolithique et ses suites
6. Les Empires de l'Agriculture et la Méditerranée
7. La formation des paysages agraires de l'Europe médiévale
8. L'ère Éotechnique et ses paysages
9. "All that is solid melts into air" : l'Ère paléotechnique
10. De Coketown à Motown
11. La crise de l'énergie et l'impasse de l'Anthropocène
12. De l'architecture comme art d'espérer

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : examen écrit
2^e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Enquête territoire

Enquête territoriale / Thibault Barbier (responsable),
Antoine Collet, Paul de Pignol, Céline Orsingher,

L'enquête territoriale est la conclusion d'une année d'exploration de la notion de territoire comme milieu naturel et habité.

Contenu

Durant quatre jours, les étudiants arpentent, décrivent et interrogent un lieu en prenant comme point de départ la compréhension d'une ressource naturelle, de sa transformation et ses interactions avec les autres composantes du territoire.

L'objectif est d'amener les étudiants à mettre en pratique les outils enseignés au cours des deux semestres ainsi qu'à porter un regard à la fois synthétique et critique sur le territoire parcouru.

Mode d'évaluation

1^{re} session : évaluation du carnet d'enquête
2^e session : complément du carnet

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Histoire de l'architecture 1420-1760

Cours magistral / Jean Taricat

Au XV^e siècle, la transformation de prospères communes médiévales italiennes en Cité-États oligarchiques (la ville annexant sa campagne lointaine, ses « contadi ») occasionna un regain d'intérêt pour l'architecture et l'urbanisme « antiques ». Ceux de la Rome antique principalement parce qu'elle fournissait aux nouveaux Princes de Toscane ou d'Émilie l'analogie avec l'illustre capitale d'un État républicain unifié. Romains encore parce que l'archéologie antique, autrement dit l'étude des ruines, disposait en Italie d'un gisement très riche susceptible d'inspirer l'embellissement contemporain des villes, devenu un devoir du Prince.

Le premier, L.-B. Alberti, interpréta archéologiquement l'héritage vitruvien pour les besoins de son temps. Sorte d'acte de naissance des principes du classicisme qui ne cessèrent ensuite, de crise en crise, de se renouveler comme la corporalité évidente d'un bâtiment que devaient souligner le bon usage des « ordres », celui du mur et de la colonne, la soumission aux règles harmoniques et la superposition de l'ornement à la structure...

Contenu

1- L'Architecture «classique» une expérience de la Mesure.
2- Construction du dôme. Perspective géométrique. Épisodes de la Renaissance de l'Antiquité romaine à Florence. Cités-États et embellissements urbains.
3- Filippo Brunelleschi. Corporalité. Hôpital des Saints-Innocents, Basilique Santo Spirito à Florence.
4- Leon-Battista Alberti. Corporalité et «composition»: théorie et pratique du mur «harmonique ». Le De re Aedificatoria. San Sebastiano. San't Andréa. (Mantoue)
5- Michel-Ange. Première « crise » maniériste. Le mur « tectonique ». Sculpture et architecture. De la Nouvelle Sacristie à la bibliothèque Laurentienne. Florence.
6- Le mur «rustique»: Quitter la ville. La Villa: rustique palladien (A.Palladio) et rustique mantouan (G. Romano).
7- Transformations du palais urbain. Palais Médicis, Florence. Palais Farnèse. Rome. Michel-Ange vs. Antonio da Sangallo. Vers le volume unitaire.

8- Contre-Réforme. Deuxième « crise ». Le concile de Trente et le Gesù à Rome (Vignole, G. Della Porta). Vers l'espace unitaire.
9- Baroque romain: F. Borromini (Saint Charles aux quatre fontaines). «Dolorisme». Déformations spatiales et murales.
10- Les sources gréco-gothiques du «Classicisme français». Claude Perrault et Jules Hardouin-Mansart. La colonnade du Louvre. La chapelle royale de Versailles.
11- Laugier et Cordemoy. J-F Blondel. Antichambre du néo-classicisme
12- Récapitulation. Questions.

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit
2^e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Analyse architecturale 1420-1750

Travaux dirigés/

Pascale Joffroy, Laurent Koetz (responsable),
Pascale Martin, Jeanne Moullet, Antoine Penin.

Comment appréhender la signification historique d'un édifice par la visite et la production d'éléments graphiques ?

Contenu

Ce TD vise à apporter un éclairage complémentaire au cours L'architecture 1400-1750. Par la visite, il s'agit de se confronter à l'expérience directe d'un ou de plusieurs édifices, de mieux saisir certaines dimensions difficiles à percevoir à partir des seules représentations, telles que la situation, l'échelle, l'effet spatial ou la réalité matérielle. Par la production de dessins réalisés ensuite en atelier, l'objectif est de décrire l'élément visité ou des objets comparables, en tentant à faire émerger les principes qui en sont à l'origine. En s'intéressant au contexte, à la disposition du programme, à la morphologie des espaces ou à la construction, on cherche à faire le lien entre la forme achevée et les idées génératrices. Par cet exercice on essaie de restituer la matrice conceptuelle d'un projet en relation avec l'environnement intellectuel, social et technique auquel il appartient.

Mode d'évaluation

Control continu et jury

Compétences évaluées

Capacité d'observation, d'analyse, de synthèse. Aptitude à restituer graphiquement une démonstration.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Physique

Cours magistral et travaux dirigés /

Julien Tanant (responsable), Julien Boidot

L'architecture est un lieu d'expériences sensorielles : lumière, température, humidité, flexibilité d'une structure (statique ou dynamique) – nées de la combinaison d'une géométrie et de matériaux mis en oeuvre selon un processus. Le cours présente ainsi les principaux phénomènes physiques en jeu dans l'architecture – énergie, gravité, force électromagnétique – afin d'esquisser des premières stratégies de design. Il explore ainsi les liens entre énergie, matière et transformation des systèmes, afin de se doter des outils d'analyse permettant de répondre, en tant qu'architecte, à une des grandes problématiques du XXI^e siècle : la raréfaction des ressources énergétiques et matérielles, et son corollaire, l'économie de moyens.

Contenu

1. Introduction : quelle place pour la physique en architecture ? Énergie grise, énergie d'exploitation – lois de conservation – notion de climat
2. Mouvements sous gravité : force de gravitation, poids, lois de Newton, énergie mécanique.
3. Matériaux : élasticité, plasticité, déformation, contrainte
4. Structures sous gravité : forces, moments, élanement
5. Fluides : eau et air sur les constructions - théorème de Bernoulli, hydrostatique, effets du vent, capillarité
6. Soleil, lumière et ombre : notion d'onde, éclairage, couple Terre-Soleil, interaction avec la matière
7. Matière et chaleur : température, chaleur, thermodynamique, effet de serre, conduction, convection, rayonnement, isolation, chaleur sensible
8. Hygrothermie : température humide, climatisation, confort hygrothermique, notions d'architecture frugale
9. Acoustique : caractérisation d'un son, perception humaine, son et matière – amplification, atténuation ou magnification d'un son.

Mode d'évaluation

- 1^{re} session :
rendu intensif 50 % ; examen final 50 %
2^e session :
examen oral individuel ou nouvel examen écrit selon nombre d'élèves au rattrapage

Rendus intensifs :

Note TD : une note par groupe et par intensif : quatre élèves par groupe, une moyenne pour les trois exercices.
Fiche de lecture optionnelle : voir ci-après
Résumé et commentaires : la note obtenue se substitue à la plus mauvaise note de TD ou d'intensif

Examen final (QCM + QRL) :

porte sur le cours magistral uniquement. Individuel avec calculatrice, règle et rapporteur, à livre ouvert (avec notes de cours), sans accès internet.

Compétences évaluées

Connaitre les principaux phénomènes physiques enjeu dans l'architecture

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Art de la transformation

Cours magistral / Jean-Marc Weill

L'ensemble des cours est consacré à l'art de la transformation. Il met en perspective la construction comme un processus qui, de l'échelle territoriale, du lieu de production à la mise en œuvre, s'inscrit dans une continuité du faire et de la pensée à la source du projet.

Un matériau est de la matière remplissant une fonction. La plus élémentaire des classifications concerne donc la fonction.

Quand un objet a pour fonction de transmettre des forces (comme un longeron de voiture ou les poutres constituant les charpentes), on qualifie les matériaux utilisés de matériaux de structure. Quand la fonction de l'objet est de transmettre ou de stocker de l'information (sous forme de transport de courant, de lumière, de chaleur), on parle de matériaux fonctionnels. Le choix des matériaux donne sens à l'architecture, il la qualifie, révèle le travail de la main ou de la machine. Les conditions de la mise en œuvre sont les outils de cette architecture, le projet en devient une mémoire construite.

Gustave Eiffel, par exemple, lorsqu'il passe commande pour 8 000 tonnes de fer puddlé, se tourne vers des fournisseurs de minerai localisés en Algérie et plus particulièrement sur les sites de Zaccar et de Rouïna. Comment passe-t-on du minerai au rivet, à la poutrelle, à la cornière ? Tracer cette relation traduit une évolution non seulement des matériaux disponibles, mais aussi de la relation de l'homme aux matériaux, passant successivement, comme le souligne le scientifique Yves Brechet, du « matériau de rencontre » au « matériau optimisé », puis à la « compétition entre matériaux optimisés », et enfin, aujourd'hui, à la « construction du matériau sur mesure ». Notre responsabilité et notre action d'architecte engagent les ressources planétaires, des ressources limitées, énergétiques et matérielles de l'usage du bois de la forêt tropicale à la bauxite de Nouvelle-Guinée. Il s'agit donc de commencer l'apprentissage des cultures constructives par une réflexion sur l'origine et la provenance des matériaux de construction

Contenu

1. Les ressources
2. La maçonnerie
3. Le béton
4. Le bois
5. Fonte/Fer/Acier
6. L'aluminium
7. Le verre
8. Les matériaux naturels
9. Les matériaux recyclés

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : établissement de cartes régionales des ressources.
2^e session : examen écrit

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Croquis

Atelier /

Ce cours est essentiellement orienté sur l'observation et la transcription du réel à l'aide de moyens liés à l'application du dessin. Les séances se dérouleront en extérieur. Elles suivront un mode déambulatoire à travers des sites choisis en concertation avec les enseignants des champs « projet » et « territoire ». Elles serviront à développer la spontanéité, la faculté d'observation et d'analyse de l'étudiant face à un site paysagé. Pour ce faire, le dessin devra être rapide, efficace et pertinent sur format A3.

Le but de ces séances est de permettre à l'étudiant d'exprimer une idée de manière claire et rapide en liant, dans ses justes proportions et par un rapport au sol pertinent, la notion d'espace et d'équilibre entre l'architecture, la végétation et l'homme.

Au fil des séances, l'étudiant affinera son regard et introduira progressivement et de manière juste les notions de plans successifs, de rapport d'échelle, d'ombre, de lumière et comprendra l'importance de la variation du trait. Au cours de l'année, plusieurs techniques seront développées afin d'offrir à l'étudiant une panoplie d'outils diversifiés.

Contenu

- La perspective à 2 points de fuite
- Le dessin du grand territoire
- Le végétal, l'architecture et la ville
- La perspective atmosphérique
- La retranscription du dénivelé
- Les textures et les matières du paysage

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : Présentation des dessins réalisés lors des séances (temps 03)
2^e session: Présentation des dessins réalisés lors des séances (temps 04)

Compétences évaluées

La construction du dessin : perspective, plans et proportions.
L'expression du dessin : la qualité du trait, la sensibilité des valeurs.
La narration : le cadrage, la restitution des lieux.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Culture visuelle

Travaux dirigés / Guillaume Grall, Sandrine Marc, Giaime Meloni

Contenu

Mode d'évaluation

1^{re} session :

2^e session:

Compétences évaluées

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Semestre 3

ECTS

Projet

Projet / Outils du projet informatique : dessin numérique du projet
Atelier 12

Projet intensif ville et territoires
Intensif 2

Anglais
Travaux dirigés 2

Stage chantier 2

Territoire

Histoire de l'urbanisme XIX^e-XX^e siècles
Cours magistral 2

Enquête territoire / transversalité avec le champs représentation
Voyage 2

Cultures constructives

Structure
Cours magistral 2

Construction 1
Cours magistral 2

Représentation

Dessin
Travaux dirigés 2

La Fabrique, la représentation dessinée pour raconter le territoire/ transversalité avec enquête territoire
Intensif / Voyage 2

Total : 30

École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est Document soumis au droit d'auteur

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

Deuxième année

Semestre 3

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Patrick Ben Soussan (responsable),

L'atelier explore l'habitat individuel en tant que lieu d'épanouissement et germe d'une communauté. Au travers de la permanence et des mutations de nos modes de vie, les étudiants abordent différentes échelles de relations entre espace public partagé et sphère privée.

Contenu

L'atelier compte quatre exercices :
Le premier exercice est un travail de construction à l'échelle 1, autour d'objectifs simples et mobilisant des moyens modestes.

Le deuxième exercice est un travail d'analyse, de recherche et de dessin d'une maison d'architecte.
Le nombre de maisons à analyser est réduit à 10, autour de courants importants de la conception architecturale du XX siècle. Les ouvrages de la bibliothèque de l'école seront les supports de la recherche et de l'analyse.

Ces maisons sont analysées à travers 6 thèmes :

- Composition formelle (volumétrie, matières, rapport au sol, au ciel...)
- Partition (organisation, séparation, hiérarchisation...)
- Construction (structure, enveloppe, matériaux, assemblages...)
- Ouvertures (rapport intérieur / extérieur, seuils, transitions...)
- Parcours (séquençage, enchaînements, narration, scénographie...)
- Ambiances (atmosphères, lumières, matières, expériences spatiales...)

Le troisième exercice est le travail central du semestre consacré à concevoir une habitation.

Le projet de maison aura comme point de départ une des thématiques architecturales extraite de l'analyse précédemment menée, choisie par l'étudiant(e)

Il s'effectuera en binômes, chaque étudiant(e) choisissant une thématique de travail différente.

Le projet se développera sur un terrain théorique, volontairement non situé, afin que la conception soit menée à partir des déterminants intrinsèques de l'habitat, sans interférences d'une « situation » ou d'un « milieu » précis.

Le quatrième exercice, sous forme de « tout projet » est consacré à la réalisation d'une maquette en bois à l'échelle 1/20° de la maison projetée.

A cette échelle, la maquette en bois s'approche d'une « réduction » du projet, et sa construction s'apparente à la

construction réelle. La logique constructive est appréhendée dans sa totalité, sa pertinence et sa cohérence sont évaluables très directement.

L'exploration se fait principalement sur l'objet construit, mais passe aussi par des croquis et dessins, qui sont soigneusement conservés pour témoigner, in fine, des problèmes rencontrés, des pistes envisagées, des solutions retenues.

Le livret de recherche et la maquette sont indissociables et exposés ensemble le jour du rendu.

Mode d'évaluation

Chaque semaine les étudiants(es) sont évalué(e)s sur la qualité de leur production et de leur présentation orale.
Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / Ambra Fabi

Le studio s'inscrit dans une recherche plus large qui explore les frontières entre objets, mobilier, territoires, environnements, architecture et vie. En 1980 Bernard Rudofsky dans son livre : « *Now I lay me down to eat, Notes and footnotes on the Lost Art of Living* » décrit comment dans des différentes cultures et moments de l'histoire les manières de concevoir nos espaces de vie pouvait être très distinctes, cela étant défini par ce qu'il appelle « les habitudes. » Ce semestre (S3) nous abordons la question de l'habiter à partir du point de vue de nos habitudes de vie. Comment concevoir une maison en partant de l'acte de manger, de se reposer, de se baigner, de s'asseoir, de s'amuser, d'aimer, etc ? Ainsi se pose la question de l'objet : une chaise, une cheminée, un lit, une cafetière, une table... comment ces objets définissent-ils une manière de vivre dans l'espace et le temps ?

Contenu

Dans un premier temps, un certain nombre d'objets, de meubles, sont étudiés, observés, dessinés et construits jusqu'à l'échelle 1/1. Chaque objet porte en lui un univers, qui est d'abord lié à son usage quotidien, mais aussi à un univers formel, structurel, chromatique et matériel.

Ces objets sont en définitive la matérialisation, le miroir de l'univers de ceux qui les ont conçus. Les objets, les meubles sont vus comme une version simplifiée d'une pensée architecturale. Dans un deuxième temps, les habitudes liées à l'usage spécifique des objets sont investiguées. Les habitudes liées à ces objets sont-elles toujours d'actualité ? Peut-on imaginer des objets pour de nouvelles habitudes ? Une habitude particulière peut-elle s'adresser à une autre manière d'habiter, de concevoir et de construire ?

L'étape finale du studio est quand une maison est imaginée, conçue et construite, prenant ses prémisses des objets et des habitudes établies. La maison est imaginée avec un haut niveau de détail, jusqu'à sa construction, jusqu'aux objets qui l'habitent. La maison sera imaginée et développée à travers des dessins de construction, des grandes maquettes de matières réelles et des échantillons et détails à la taille réelle.

Du début à la fin, le studio se concentre sur l'échelle du corps humain, l'échelle de la construction et la matérialisation de chaque décision. Pour redonner un sens concret à la réalité après une trop longue quotienneté numérique, le rendu durant tout le semestre

sera très physique. Quelque part entre plans de construction à l'échelle 1/10, modèles spatiaux à l'échelle 1/10 et des échantillons réels et prototypes à l'échelle 1/1. Le studio est en anglais

Mode d'évaluation

- présence, curiosité, intérêt ;
- qualité du rendu, de l'affichage, qualité des maquettes et des dessins
- capacité de dialogue, prise de parole, prise de position, sens de la narration
- capacité à entrer dans un projet collaboratif
- capacité de développement d'un projet à partir d'une idée et assimiler les thématiques acquises dans le projet ;
- capacité à transmettre et communiquer sur le projet
- évolution et progression du travail au long du semestre.

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / Fosco Lucarelli

Complexité et contradiction en architecture

Cet enseignement est fondé sur une investigation théorique et pratique reposant sur l'exploration de la dimension formelle de l'architecture. L'ambition est de donner une connaissance de la nature du bâtiment du point de vue des stratégies utilisées par les architectes pour organiser l'espace. Cet atelier propose aux étudiants les clés, les techniques et les compétences nécessaires pour articuler une position critique à travers la conception d'un édifice adapté aux connaissances d'un élève en deuxième année : une maison individuelle ou bi-familiale. Les problématiques relatives aux principes formels sont toujours confrontées aux caractéristiques intrinsèques des matériaux et des systèmes constructifs. Le travail de conception est constamment nourri par des cours thématiques, des lectures spécifiques, une analyse des bâtiments et des textes.

Contenu

1^{re} phase de l'atelier : étude de cas
Nous avons choisi un corpus de dix maisons réalisées ou seulement conçues par Robert Venturi entre 1959 et 1974 que nous considérons comme des cas emblématiques. Les étudiants sont amenés à s'emparer des principes formels et compositionnels de tels projets en produisant des dessins et des maquettes à l'échelle 1/50e. Tout le long de cette phase, l'enseignement accompagne l'analyse des projets avec des cours formels et informels. Le but de cette première phase est la création d'un atlas collectif de projets élargissant le champ des problématiques en objet.

Cas d'études

- 1) Vanna Venturi House, Chestnut Hill, Philadelphia (1959-64)
- 2) North Penn Visiting Nurse Association Building, Ambler, Pennsylvania (1960-63)
- 3) Frug House project I, Princeton, New Jersey (1966, non réalisé)
- 4) Frug House project II, Princeton, New Jersey (1966, non réalisé)
- 5) Lieb House, Barnegat Light, New Jersey (1967-69)
- 6) Hersey House, Woods Hole, Massachusetts (1967-68 - non réalisé)
- 7) Wike House, Willistown, Pennsylvania (1968-69 - non réalisé)
- 8 et 9) Trubek and Wislocki Houses, Nantucket, Massachusetts (1970-72)
- 10) Brant House, Greenwich, Connecticut (1970-74)

2^e phase de l'atelier : (Imaginaire) dédiée à la mise en place des principes constitutifs d'un projet de maison dans lequel les notions venturiennes seront le fondement de l'organisation formelle. Ces principes disciplinaires, correspondant aux cinq essais de Complexity and Contradiction in Architecture :

- A) Le phénomène du «à la fois» en architecture
 - B) Niveaux contradictoires : L'élément à double fonction
 - C) La contradiction adaptée
 - D) La contradiction juxtaposée
 - E) L'intérieur et l'extérieur
- sont confrontés à l'association de chaque projet à un client hypothétique, un personnage caractéristique (par ex : un collectionneur de Lego, une sprinteuse, un artiste conceptuel...) dont l'imaginaire contribue fortement à la mise en forme des espaces de la maison, ouvrant en même temps le champ à des problématiques domestiques, des questions d'usage, des modes de vie contemporaines.

3^e phase de l'atelier : (Synthèse) destinée au travail de développement du projet finalisé à rendre homogènes et claires les questions explorées lors des phases précédentes.

La finalisation de la phase de conception ne se présente pas donc comme une addiction de réponses hétérogènes à des contraintes hétérogènes, mais vise plutôt à rendre unitaire et nécessaire l'ensemble des choix et des solutions adoptées pendant le semestre selon un emploi pondéré, économe et cohérent des ressources. Sous la direction de l'enseignant, les étudiants seront amenés à employer rationnellement la matière pour répondre aux différentes contraintes formelles, à leurs implications conceptuelles et aux usages multiples de leurs habitations. D'une certaine manière, ils seront confrontés à la "dure obligation du tout".

Mode d'évaluation

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Giovanni Piovene,

Mode d'évaluation

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / Jean-Aimé Shu

Ce que l'on partage...

L'atelier explore l'habitat individuel en tant que lieu d'épanouissement et germe d'une communauté. Au travers de la permanence et des mutations de nos modes de vie, les étudiants abordent différentes échelles de relations entre espace public partagé et sphère privée.

Contenu

Organisé autour d'un projet de maison, le semestre se divise en deux temps :

Le premier consiste dans l'analyse et le redessin de références importantes issues de l'histoire de l'architecture. Ces références partagent toute le principe d'une hybridation potentielle de la maison avec d'autres fonctions (loisirs, travail, etc.). Durant ce premier temps, il s'agira pour les étudiants à la fois d'acquérir des compétences en représentation mais aussi de comprendre l'évolution des questions posées par le programme particulier de la maison.

Le second temps prendra vie dans le contexte de la cité idéale d'Elisabethville, lotissement établi dans les années 1920 sur les berges de Seine. L'atelier imaginera de nouvelles contributions à cette ville idéalisée, au voisinage et aux habitants, sous la forme de bâtiments en structure bois

Mode d'évaluation

Rendu analyse et redessin : 30%

Jury final : 70%

Compétences évaluées

- Compréhension et apprentissage des mécanismes à l'œuvre dans la pratique du projet d'architecture ;
- Utilisation des outils de représentation au service du projet ;
- Apprentissage des éléments liés à la construction d'une maison individuelle en structure bois

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Outils du projet / Informatique : dessin numérique du projet

Intensif / Armelle Kerlidou (responsable), Ilan Bitoun, Frank Chopin, Alix Gauthier, Alexandar Sardarev, Nawar Zreik

Les objectifs pédagogiques sont :

- donner les bases conceptuelles et pratiques de l'utilisation des outils numériques pour le projet architectural.
- articuler les outils de représentation numérique et leur participation à la définition, la gestion et la communication du projet d'architecture et d'aménagement.
- distinguer les types d'application et expérimenter leur pertinence vis-à-vis d'une intention de représentation du projet.
- favoriser une optimisation informatique pour l'échange et la collaboration.

Contenu

Apprentissage du dessin vectoriel avec Autocad

Nombre d'heures

24

1. Notions d'interface et pratique des outils de modélisation (création, modification), pour des représentations en plans et en coupes.

Gérer et optimiser les entités du dessin (calques/blocs/bibliothèque).

Présenter et communiquer (textes/cotations/habillage, mise en page) avec les attentions portées à l'articulation, la hiérarchie et la cohérence des représentations.

2. Confrontation des types d'application du dessin vectoriel et du pixel : quels échanges ?

Quelles complémentarités ?

3. Du tracé au volume :

Modélisation tridimensionnelle à partir de documents bidimensionnels : outils de base de modélisation, navigation, point de vue, et présentation.

4. Mise en page de synthèse des exercices qui décrivent un projet architectural et impression.

Projet intensif ville et territoires inter-années

Commissaire / Ahmed Belkhodja

Cet intensif a pour vocation d'actualiser et réaffirmer l'ambition fondatrice de l'École d'architecture « de la ville & des territoires » en inventant un enseignement inter-années qui permette aux enseignants et étudiants de se rencontrer transversalement. Ce moment collectif vise à explorer les enjeux d'aménagement liés aux questions de paysage, d'infrastructures et d'espace public, en expérimentant des modalités pédagogiques que les enseignants sont libres d'inventer et que les étudiants choisissent de rejoindre.

Contenu

Chaque année, les ateliers sont proposés par des équipes enseignantes inédites et formées pour l'occasion.

Mode d'évaluation

100% contrôle continu

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Anglais

Travaux dirigés / Sophie Randell Galoppa (responsable), Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin, Louise Camalès, Richard Sandersoon

En fonction de leur score au premier TOEIC blanc de l'année, les étudiants sont répartis en groupes de niveau. En deuxième année, l'approfondissement des acquis de la première année se poursuit et comprend également les cours inversés visant à mettre en confiance les étudiants : trois étudiants par semaine animeront une partie du cours selon le sujet de leur choix.

Les groupes « préparation au TOEIC » continueront à travailler l'anglais courant et les techniques nécessaires pour réussir l'examen.

Pour les groupes « anglais général », le programme de la deuxième année se construit autour de l'architecture de la ville et des réalités sociales, en partant de la « pyramide des besoins » de Maslow.

Mode d'évaluation

1^{re} session :

- pour les groupes « Anglais général »
examen final 40 % ; contrôle continu 60 % (assiduité 20 % , travail en cours/devoirs, présentation en groupe 40 %).
- pour les groupes « Préparation TOEIC »
contrôle continu 60 % (assiduité 20 %, travail en cours/devoirs 40 %)
examen final 40 %

2^e session : examen écrit

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

Compétences évaluées

Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.
Compréhension orale et écrite. Expression orale.

Stage chantier/ouvrier

D'une durée de deux semaines, le stage « chantier » ou « ouvrier » est pour l'étudiant l'occasion d'appréhender, par l'observation, les relations entre le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sur l'organisation d'un chantier, l'organisation des tâches et leur succession dans le temps. Il s'agit donc d'un stage d'observation des métiers d'ouvrier et/ou de chantier effectué dans une entreprise de BTP.

Contenu

Observation et parfois, sous certaines conditions, participation aux activités d'un chantier. Puis rédaction d'un rapport rendant compte des aspects techniques et humains de cette expérience. Rédaction d'un rapport de stage de quelques pages à l'issue du stage.

Mode d'évaluation

1^{re} session :
évaluation et validation du stage effectués par la commission des stages de l'École, sur la base de la fiche d'appréciation établie par le maître de stage et du rapport de stage rédigé par l'étudiant.
Présentation orale du stage par l'étudiant, en séance publique, en présence d'un enseignant et des autres stagiaires.

2^e session :
complément.

Nombre d'heures

70

Durée

15 jours

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Histoire de l'urbanisme XIX^e-XX^e siècle

Cours magistral / Anne Portnoï

Ce cours invite à se familiariser avec une culture urbanistique au travers de son histoire, essentiellement centrée sur le contexte européen. Chaque séance analyse et compare plusieurs exemples de manière à mettre en évidence l'évolution de notions et de formes urbaines, et à en donner une lecture critique. Le cours a pour premier objectif de permettre l'acquisition d'un ensemble de références et d'interroger les représentations de l'espace urbain qui leur sont associées. Il vise aussi à introduire des outils de fabrication et d'analyse de la ville contemporaine. En s'articulant étroitement avec l'atelier d'analyse urbaine, il offre un autre support pour comprendre et questionner les formes urbaines d'un territoire.

Contenu

Jeudi 16 septembre 1. Introduction : définitions et origines de l'urbanisme
Jeudi 23 septembre 2. Différents modèles d'urbanisation à Paris et Londres
Lundi 27 septembre (10h45) 3. Vienne - expériences et théories urbaines (visio)
Jeudi 07 octobre 4. La cité jardin en Europe
Jeudi 21 octobre 5. L'unité de voisinage et lotissement paysagers aux Etats-Unis
Lundi 25 octobre (13h30) 6. Les reconstructions en France (1918-1950) par Camille Bidaud
Jeudi 28 octobre 7. La ville du mouvement moderne
Jeudi 04 novembre 8. Les villes nouvelles
Jeudi 18 novembre 9. Critiques de la planification
Jeudi 25 novembre 10. Le projet urbain : France - Italie
Jeudi 02 décembre (8h30) 11. Les grands projets urbains parisiens (1990-2010) par Paola Lucan
Jeudi 02 décembre (10h45) 12. Landscape urbanisme
16 décembre (à confirmer) Examen

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit
2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Connaître un ensemble de références et interroger les représentations de l'espace urbain associées.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Enquête territoire / transversalité avec le champs représentation

Voyage / Claire Vernhes (responsable) Julien Boidot, Frédérique mocquet, Céline Orsingher

Contenu

Mode d'évaluation

1^{re} session : lecture des carnets de voyage
2^e session : production/reprise des pages du carnet

Compétences évaluées

Nombre d'heures

36

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Structure

Cours magistral et travaux dirigés

Pierre-Arnaud Voutay (responsable)

Ce cours est conçu pour donner aux étudiants les connaissances minimales nécessaires pour comprendre le fonctionnement des structures et pour en déterminer les formes et les ordres de grandeur dimensionnels. Ce cours donne les bases de la conception des structures (compréhension des concepts fondamentaux de la structure) en introduisant les notions incontournables de la théorie des structures dans le but d'expliquer et de renforcer l'approche intuitive. Développer les liens entre l'approche intuitive et la compréhension du fonctionnement des structures, c'est répondre à la question « comment et pourquoi ça tient ».

La première partie du cours est dédiée à expliquer les concepts de base, elle introduit les notions suivantes : force et équilibre ; forces internes ; contraintes et déformations, stabilité, critères de dimensionnement simplifiés et ordres de grandeur...

La deuxième partie du cours explore les grandes typologies structurelles. Elle est construite autour d'études de cas de bâtiments représentant un large panel de typologies structurelles.

Contenu

Séance 1 : Introduction à la notion de structure ; définition de qu'est-ce qu'une structure ?

Séance 2 : Forces, actions, environnement ; Nature des forces appliquées aux structures. Comment caractériser une force, rappel sur la notion de vecteur, définition du moment, opération sur les forces.

Séance 3 : Équilibre de la structure dans son environnement ; conditions nécessaires pour que les forces qui agissent sur la structure soient en équilibre ; la question des appuis et des degrés de libertés, équations d'équilibre et calculs des réactions.

Séance 4 : Efforts internes, mise en évidence des efforts internes et des déformés associés, diagrammes des efforts internes.

Séance 5 : Les matériaux, la notion de contrainte, relation contraintes déformations, module de déformation, lois de comportement, la notion de rigidité.

Champ de contraintes, équilibre des efforts / contraintes, la poutre sa section son inertie, représentation des déformations.

Séance 6 : Relation courbe des moments

fléchissant/déformés, Utilisation de la forme des diagrammes en situation de conception.

Critères de dimensionnement.

Notion de stabilité de forme, la notion d'élançement géométrique, le flambement, exemples et illustrations (poteaux et conditions aux limites, déversement d'une poutre)

Séance 7 : L'ossature acier, principes de fonctionnement et de stabilité, règles de dimensionnement, étude de cas

Séance 8 : L'ossature béton, principes de fonctionnement et de stabilité, règles de dimensionnement, étude de cas

Séance 9 : L'ossature Bois, principes de fonctionnement et de stabilité, règles de dimensionnement, étude de cas

Séance 10 : Les structures en treillis, principes et règles de dimensionnement, étude de cas

Séance 11 : Les structures comprimées, principes de fonctionnement, étude de cas

Séance 12 : Les structures tendues, principes de fonctionnement, étude de cas

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Comprendre et savoir expliquer le fonctionnement des structures (solllicitations, stabilité, efforts internes, contraintes, principes de fonctionnement et de pré-dimensionnement, descente de charge).

Savoir choisir une typologie structurale et la pré-dimensionner à l'aide de règles simplifiées et d'abaques.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Construction 1

Cours magistral / Sarah Robinet

Dessiner et bâtir un projet d'architecture c'est construire une pensée.

La vérité de l'œuvre en architecture est dans la perfection du caractère inséparable de ses parties. Le bâtiment est un objet matériel qui dure au-delà des raisons qui l'ont vu naître, sa perfection réside autant dans sa réalisation que dans la force de l'idée, « de l'ordre » qui « tient ». Il faut identifier et comprendre un ensemble d'invariants de la pensée constructive. Invariants veut dire dans notre cas un ensemble de propriétés qui sont constantes et que l'on retrouve dans tous les projets d'architecture en opérant une transformation.

Ces questions sont indépendantes des lieux, des époques et des moyens disponibles. Elles sont, bien sûr, résolues différemment selon les contextes. Il s'agit aussi et surtout d'apprendre à reconnaître la pertinence d'une solution technique du point de vue de la cohérence d'ensemble de la proposition architecturale. C'est ce que nous nous emploierons à faire lors de ce premier volet du cours de construction.

Contenu

1. Limites d'ordres
2. Assainissement
3. Fondations
4. Établissement d'une typologie des structures
5. Analyse de la Falling Water House de Le F.L Wright

Le cours est accompagné d'un ensemble de ressources documentaires mise à disposition des étudiants formant le prélude à une matériauthèque numérique personnelle.

Mode d'évaluation

1^{re} session :
25% la note du rendu premier exercice et
75% la note du dossier technique réalisé en groupe
2^e session :
complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Dessin

Travaux dirigés / Mariabruna Fabrizi (responsable), Anthony Benarroche-Toledane, Kim Courrèges, Pia-Melissa Laroche, Giacomo Nanni, Eugenio Nuzzo

Les TD de dessin de deuxième année sont conçus en complémentarité avec les TD de croquis de la première année. Ayant déjà acquis les outils pour « enregistrer » le réel autour d'eux, les étudiants pourront maintenant s'intéresser à la compréhension des processus d'abstraction et de synthèse à travers le dessin.

Les deux semestres de TD donc sont pensés comme un parcours allant de l'abstraction à la représentation architecturale, à travers la construction d'un dessin en axonométrie au premier semestre, et le développement du dessin à travers l'introduction des sujets de la narration, de la séquence et du détail pendant le deuxième semestre.

Les exercices proposés sont développés, en partie, en relation avec le cours de théorie et d'histoire de la représentation architecturale pour permettre aux étudiants de comprendre la relation entre la construction culturelle d'un dessin d'architecture et son application technique. Les notions abordées dans la première partie du semestre mettent en relation la construction d'un dessin abstrait avec celle d'un projet d'architecture : la structure, la répétition, la texture et le rythme seront explorés à travers des exercices de complexité incrémentale, tout en favorisant une expression précise et synthétique.

Les TD ne se limiteront donc pas à l'enseignement du dessin de rendu, mais ils fourniront des outils permettant aux étudiants d'exprimer des idées.

Contenu

De l'abstraction à l'architecture

1. Ligne
2. Forme / Surface / Plan
3. Structure / Séquence / Rythme
4. Texture
5. Axonométrie - conception
6. Axonométrie - construction
7. Axonométrie - développement
8. Axonométrie - rendu

Mode d'évaluation

1^{re} session :

contrôle continu (carnet de cours)

2^e session :

évaluation du travail réalisé par l'étudiant au cours d'une séance de croquis accompagné de l'enseignant mettant en jeu les notions abordées au cours du semestre.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

La Fabrique, la représentation dessinée pour raconter le territoire / transversalité avec enquête territoire

Intensif / Justine Caussanel, Aurélien Delchet, Lucas Meliani, Benoit Santiard (responsable), Pauline Soulenq

La Fabrique, la représentation dessinée pour raconter le territoire

La Fabrique entend permettre aux étudiants de saisir et de communiquer les caractéristiques d'un territoire à travers sa représentation. Il s'agit d'une introduction à l'analyse urbaine avec pour but la constitution d'un atlas de coupes augmentées qui viennent dresser le portrait collectif d'un territoire.

Objectifs de l'exercice

- Reconnaître, analyser et comprendre les éléments composant un territoire.
- Apprendre à manier la représentation du territoire: savoir représenter les sols, les infrastructures, l'espace public, le paysage, les usages, etc.
- Recueillir par l'intermédiaire de recherches et de la visite de site un ensemble de documents qui constitueront une banque d'images et de données pour l'ensemble de la promotion.
- Constituer un ensemble de coupes augmentées qui forment le portrait d'un territoire et enrichissent le travail de projet et de territoire dans la suite du semestre.

Déroulé et attendus

- Travail progressif mené sur plusieurs jours consécutifs, par groupe de 4 étudiants.
- Chaque groupe étudie un « archétype » du territoire dont il décrypte les grandes problématiques pour les retranscrire à travers une coupe augmentée.
- Réalisation d'une coupe augmentée par groupe. La coupe doit décrire spatialement la situation étudiée, tandis que son augmentation doit développer les problématiques qu'elle engage avec le territoire.

Mode d'évaluation

- 1^{re} session :
- 2^e session :

Nombre d'heures

36

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 4

ECTS

Projet

Projet / Outils du projet informatique : Modélisation 3D avec Rhinocéros
Atelier

12

L'architecture du savoir : écrire et soutenir son rapport d'étude I

2

Anglais
Travaux dirigés

2

L'étudiant citoyen/ l'étudiante citoyenne

2

Territoire

Histoire et théorie

L'architecture 1750-1920. Entre le sensible et le matériel, théories et projets au cours du long XIX^e siècle
Cours magistral

2

Analyse architecturale : L'architecture, 1750-1920
Travaux dirigés

2

Cultures constructives

Construction 2
Cours magistral

2

Environnement 1
Cours magistral

2

Représentation

Dessin
Atelier

2

Histoire et théorie de la représentation
Cours magistral

2

Total : 30

Enseignements non compensables

Enseignements compensables



Deuxième année

Semestre 4

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Patrick Ben Soussan

Le thème retenu pour ce deuxième semestre est le Territoire. Nous voulons mettre l'étudiant en mesure de saisir la consistance et l'unité de l'architecture avant qu'il ne s'engage dans les filières de master, plus spécialisées. Nous voulons qu'il saisisse que « sous » l'immense variété de ses manifestations et malgré les tentatives de déconstruction ou de dissolution auxquelles elle a périodiquement à faire ; « sous » l'apparente diversité des tâches qu'implique toute situation territoriale complexe (c'est-à-dire sous les différentes appellations « paysagisme », « urbanisme » ou « architecture » au sens étroit : la logique de l'édifice) ; « sous » les différentes définitions sous-tendues par les convictions, les méthodes les réflexions ou les intérêts personnels des uns et des autres, enfin, se tient bien quelque chose de commun - sinon véritablement une « essence », du moins un « air de famille » - que l'on peut appeler « architecture » (au sens large, cette fois).

Encore faut-il préciser en quoi consiste cet air de famille et quels en sont les traits. Nous pensons qu'il concerne l'activité, qui à la fois, pense et effectue la mise en forme du territoire. Si l'on définit ce dernier comme cette formation complexe où ville, architecture (au sens étroit) et paysage coexistent, alors ce qui les relie n'est pas l'un ou l'autre de ces trois phénomènes, mais l'activité qui les organise toutes, soit la construction logique du territoire physique. La méthode est celle d'une initiation au projet. La construction logique du territoire physique passe par le travail du projet. Ce qui caractérise le projet par rapport à l'exercice, c'est la part accordée à l'autonomie de l'étudiant. Ce que nous voulons faire comprendre à l'étudiant, c'est que tout projet d'architecture engage un choix restreint, une sélection drastique d'un certain nombre de paramètres sur lesquels se portera toute son attention, et par le biais desquels tous les autres seront éventuellement réinterrogés. Et qu'à la différence de l'exercice où la contrainte est fixée d'avance, mais aussi de la situation professionnelle où la réponse repose sur un savoir-faire rodé par la pratique, l'étudiant devra ici faire ce choix par lui-même et le justifier intégralement. L'initiation projet visera donc à mettre l'étudiant en situation :

1. de faire émerger du réel les idées architecturales,
2. de les hiérarchiser et de les ordonner,
3. de les mettre en forme en leur conférant toujours plus de clarté et d'intensité.

Contenu

Séances de « théorie du projet » :

Il s'agit à chaque fois de se saisir d'une notion donnée, auquel nous consacrons une séance d'une après-midi complète, en présence de toute la promotion. Le choix des thèmes dépend des impératifs suivants :

- qu'ils soient liés au projet et à sa pratique (ces séances sont pour nous des séances opératoires).
- qu'ils correspondent à des mots ou des concepts qui, bien qu'ils fassent partie de notre langage courant d'architectes, ne sont en fait jamais vraiment clarifiés.

Mode d'évaluation

1^{re} session :
analyse urbaine 20 %
stratégie urbaine 20 %
projet architectural 60 %

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier /Thibaut Barrault,

Mode d'évaluation

1^{re} session :

2^e session :

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / Fosco Lucarelli

Nous considérons les deux domaines de la conception et de la théorie architecturale comme les fondements d'une pratique de projet fortement développée tant sur le plan pratique/technique que conceptuel. L'architecture est avant tout un fait culturel. Cela signifie que tout au long du studio, le développement des différents projets sera accompagné de réflexions sur des questions théoriques et de discussions ouvertes sur des références historiques, typologiques, culturelles et formelles.

Dans le deuxième semestre de la deuxième année, un moment important de leur parcours d'apprentissage, les étudiants ont déjà développé les compétences de base pour produire un projet d'architecture, et peuvent désormais s'engager dans des discours plus avancés dans le point de vue conceptuel, et se confronter à des aspects théoriques et culturels de la discipline, tout en visant à un contrôle majeur de la technique et à la cohérence de leurs projets.

Nous considérons les deux domaines de la conception et de la théorie architecturale comme les fondements d'une pratique de projet fortement développée tant sur le plan pratique/technique que conceptuel. L'architecture est avant tout un fait culturel. Cela signifie que tout au long du studio, le développement des différents projets sera accompagné de réflexions sur des questions théoriques et de discussions ouvertes sur des références historiques, typologiques, culturelles et formelles.

Mode d'évaluation

1^{re} session :

2^e session :

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Dans le deuxième semestre de la deuxième année, un moment important de leur parcours d'apprentissage, les étudiants ont déjà développé les compétences de base pour produire un projet d'architecture, et peuvent désormais s'engager dans des discours plus avancés dans le point de vue conceptuel, et se confronter à des aspects théoriques et culturels de la discipline, tout en visant à un contrôle majeur de la technique et à la cohérence de leurs projets.

Projet

Atelier / Olivier Malclès (responsables)

Ce semestre est l'occasion de travailler conjointement des éléments habituellement dissociés : la conception d'un fragment d'urbain, d'un espace public et d'un ensemble de logements afin d'éprouver la continuité des questions, de l'intime au grand territoire en passant par l'espace public.

Il s'agit de produire de la forme - ou de l'espace - à différentes échelles et ne pas opérer de différenciation entre les outils de l'urbaniste et ceux de l'architecte, de travailler davantage sur la continuité des questions et ainsi, de résoudre dans un même geste, avec des outils similaires et une semblable attention, le plan de la salle de bain et celui des extérieurs.

Un plan général est conçu collectivement par l'ensemble des étudiants ; chaque projet individuel doit s'y inscrire et s'articuler avec ses voisins. Le vide entre deux édifices donne lieu à l'élaboration d'un espace public. Les différentes questions, correspondant schématiquement à différentes échelles, sont volontairement traitées conjointement. Les logements doivent interroger les modes d'habiter contemporains : nouveaux usages, limites, partage des tâches, travail à domicile...

Contenu

- Échantillonnage : Atlas cartographique du territoire, relevé photographique, identification de précédents ;
- Projet en creux : situer le projet dans son contexte élargi ;
- Réinvention : Organisation des logements, dessin de l'espace public ;
- Tectonique : expression structurale de l'édifice et construction des sols de l'espace public.

Mode d'évaluation

Trois critiques intermédiaires, une critique finale comptant respectivement pour 10%, 20%, 30% et 40% de la note d'enseignement.

Compétences évaluées

- analyser et représenter finement un territoire ;
- concevoir un plan général cohérent, travailler sur l'insertion, les épaisseurs et les gabarits ;
- concevoir un ensemble de logements et les espaces de distribution ;
- concevoir d'un espace public prenant en compte les usages et contraintes.
représenter le projet à ses différentes échelles

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / Claire Vernhes

Mode d'évaluation

1^{re} session :

2^e session :

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Informatique : modélisations 3D avec Rhinocéros

Intensif /

Le cours a pour objectif de faire comprendre et d'analyser la géométrie des formes à modéliser, la nature des relations qu'elles entretiennent les unes avec les autres. Les étudiants devront trouver, avec le conseil des enseignants, à l'issue d'une recherche en binômes, au-delà des fonctions du logiciel Rhinocéros, les méthodes adaptées pour permettre la réalisation du modèle. Une fois le modèle réalisé, ils devront veiller à faire le meilleur usage de celui-ci pour communiquer avec clarté, sens esthétique et économie de moyens, les intentions du projet. Ils devront veiller à maîtriser jusqu'au bout de la chaîne, la production des documents graphiques.

Méthodes :

Modélisation et niveau de détail (LOD)
Notion d'objet :
Solides et surfaces.
Échelles et LOD (Level Of Details)
Plan masse 1/1000>Maison 1/100>Meuble
1/10

Communication :

Création de documents
& impressions

Présentation mise en page/Échelles de documents/Raster ou Vecteur ? Gestion des calques/épaisseurs et types de lignes
Formats & Création d'images/Matériaux.

Objectif :

/découvrir l'interface du logiciel
/comprendre la philosophie du logiciel
/être en mesure de produire des documents communicables

Nombre d'heures

24

Contenu

Un apprentissage en cinq temps :

Temps 1 « Reproduire »,

Temps 2 « Relever »,

Temps 3 « Exporter, Collaborer, Échanger »,

Temps 4 « Concevoir et interpréter »

Temps 5 « Retour à la matière–Maquette(s) »

L'architecture du savoir: écrire et soutenir son rapport d'études 1

Séminaire / Julie André-Garguilo (responsable),
Moussa Belkacem, Paul Bouet, Sébastien Bourdonnais,
Tristan Chadney, David Enon, Alison Gorel-Le Penneç,
Christophe Widorski

Dans cet enseignement, l'étudiant démontre sa capacité à élaborer une réflexion théorique et à explorer la discipline architecturale par le biais de l'écriture. Envisagé comme un exercice transversal, le rapport d'études est l'occasion de mobiliser les connaissances acquises tout au long de la Licence. Suivant un format séminaire, chaque enseignant définit pour son groupe une thématique de travail et invite les étudiant(e)s à développer une problématique en son sein. Par ce premier travail de recherche, les étudiant(e)s se familiarisent avec des outils méthodologiques et des procédés d'investigation qui serviront de base au travail plus conséquent et exigeant de mémoire de master. L'enseignement s'organise à cheval entre la deuxième et la troisième année.

Contenu

Lors d'une séance introductive, les enseignants exposent leur thème de travail et diffusent la bibliographie en lien avec leur séminaire. À l'issue de cette présentation, les étudiant(e)s communiquent leur préférence de thème et les sujets de recherche présentés. Ils peuvent commencer à prendre connaissance des ouvrages de référence.

Journée intensive

Une journée de travail intensif marque le début de l'encadrement. Le matin, celle-ci commence par une série d'interventions méthodologiques communes à l'ensemble de la promotion et se poursuit par la rencontre de chaque enseignant avec son groupe d'étudiant(e)s. Durant l'après-midi qui se déroule en bibliothèque, les enseignants encadrent les étudiant(e)s dans la mise à jour de leur travail. À la fin de la journée, les étudiant.e.s remettent leur projet de recherche réactualisés.

Séances de mémoire

Il s'agit de onze séances bimensuelles de 3 heures. Quatre ont lieu au semestre 4 et sept au semestre 5.

Pensées comme un atelier d'écriture, les séances sont des lieux de discussion autour des sujets individuels, d'apprentissage des méthodes basiques du travail intellectuel (recherches documentaires, fiches de lectures, bibliographie, etc.), mais surtout d'encadrement d'une pratique autonome

de l'écriture.

Selon un planning annoncé en début de semestre, les étudiants sont accompagnés dans ce travail, en vue du rendu d'un rapport d'études problématisé, structuré et faisant apparaître la singularité de la recherche.

Évaluation

Le rendu intermédiaire (S4) Il doit démontrer la viabilité du sujet de recherche en présentant notamment la description du projet, une bibliographie commentée, la description du corpus, le planning de recherche, et un extrait de démonstration.

Le rendu final (S5) est un rapport rédigé d'environ 30 000 signes, comprenant une bibliographie, des illustrations (optionnel) ainsi qu'un résumé en anglais.

L'évaluation est faite sur la base du contrôle continu (investissement, autonomie, évolution de la réflexion), du rendu final du rapport et de la soutenance (cadre théorique, analyse du corpus, maîtrise de la problématique, présentation écrite, présentation orale, réflexivité).

1^{re} session : 50 % contrôle continu ;
50 % rendu final et soutenance.

2^e session : rendu selon les observations du jury, ne donne pas lieu à une nouvelle soutenance.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

Anglais

Travaux dirigés / Sophie Randell Galoppa (responsable), Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin, Louise Camalès, Richard Sandersoon

En quatrième semestre, l'approfondissement des acquis du troisième semestre et le rythme de travail se poursuivent.

Les groupes « anglais général » poursuivent leur travail sur l'architecture et des réalités sociales abordés en troisième semestre, tandis que les groupes « préparation au TOEIC » continuent

à travailler l'anglais courant et les techniques nécessaires pour réussir l'examen.

Mode d'évaluation

1^{re} session :

Pour les groupes « Anglais général » examen final 40 % ; contrôle continu 60 % (assiduité 20 %, travail en cours/devoirs, présentation en groupe 40 %).

Pour les Groupes « Préparation TOEIC » contrôle continu 60 % (assiduité 20 %, travail en cours/devoirs 40 %) ; examen final 40 %

2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.
Compréhension orale et écrite. Expression orale.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

L'étudiant citoyen / l'étudiante citoyenne

/

Mode d'évaluation

Nombre d'heures

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'architecture 1750-1920.

Entre le sensible et le matériel, théories et projets au cours du long XIX^e siècle

Cours magistral / Laurent Koetz

Comment s'élaborent entre la fin du XVIII^e et le début du XX^e siècle une pensée théorique, des projets et des réalisations plaçant l'expérience sensible au premier plan ? Quelles répercussions le privilège accordé à la réception visuelle entraîne-t-il sur la conception des édifices, en particulier en ce qui concerne leur dimension matérielle ?

Contenu

De par sa nature, l'architecture se voit et s'éprouve, toutefois les manières d'apprécier les conditions de cette réception varient au cours de l'histoire. Si l'invention de la perspective à la Renaissance conduit à une rationalisation de cette expérience, la période étudiée produit elle aussi une réflexion sur la perception, appréhendée comme une composante déterminante du projet architectural.

Le cours s'intéresse tout d'abord à la notion de caractère telle qu'elle se forge au XVIII^e siècle. Au système de conventions permettant de saisir la nature des programmes, succède une compréhension plus immédiate, fondée sur la lecture intuitive des formes considérées comme porteuses de significations. L'émergence de ce nouveau paradigme se perçoit notamment dans les discours et les projets d'Étienne Louis Boullée ou de Claude Nicolas Ledoux. La primauté donnée au visuel favorise cependant à terme l'autonomisation de l'apparence des édifices par rapport à leurs modes de composition. L'extension des références historiques, amplifiée par les recherches archéologiques et par la diffusion des imprimés, participe à multiplier les possibilités d'expression. La prolifération des registres stylistiques apparaît alors concomitante d'une élucidation des procédés de composition suivant des schémas abstraits sur lesquels une variété de combinaisons architectoniques peut être imaginée, comme notamment chez Jean Nicolas Louis Durand.

Dans sa seconde partie, le cours aborde les réactions suscitées autour de 1830-1840, et au-delà, par la diversité des apparences stylistiques. La notion de style se voit associée à une réflexion fondamentale sur les principes générateurs de l'architecture en relation à l'histoire. Pour des personnalités telles qu'Henry Labrouste, Léonce Reynaud, Emmanuel Viollet-le-Duc ou Gottfried Semper, il s'agit alors de penser ce qui détermine la forme, que ce soient les

matériaux, le climat, les usages ou la mémoire des gestes techniques.

Dans sa troisième partie le cours s'intéresse à la dimension « agissante » de l'architecture sur le public. À partir de la seconde moitié du XIX^e siècle, celle-ci s'appréhende dans le cadre d'une société de masse et d'un développement industriel sans précédent. L'usage du fer et du béton permettent d'envisager une nouvelle dimension architecturale et de conforter les moyens d'influer sur le sujet récepteur. Les spéculations de Louis-Auguste Boileau sur une « nouvelle forme architecturale » ou celles de d'Henry Sullivan sur la « loftiness » vont dans ce sens. Le cours se conclut par l'évocation des réflexions sur l'esthétique des objets produits suivant des procédés industriels, celles élaborées en particulier par Otto Wagner et par Peter Behrens.

Mode d'évaluation

Devoir maison

Compétences évaluées

Capacité de compréhension et de synthèse
Savoir restituer une démonstration

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Analyse architecturale

L'architecture 1750-1920.

Travaux dirigés / Laurent Koetz (responsable)
Pascale Joffroy, Pascale Martin, Jeanne Moullet,
Antoine Penin.

Comment appréhender la signification historique d'un édifice par la visite et la production d'éléments graphiques ?

Contenu

Ce TD vise à apporter un éclairage complémentaire au cours L'architecture 1750-1920. Par la visite, il s'agit de se confronter à l'expérience directe d'un ou de plusieurs édifices, de mieux saisir certaines dimensions difficiles à percevoir à partir de seules représentations, telles que la situation, l'échelle, l'effet spatial ou la réalité matérielle. Par la production de dessins réalisés ensuite en atelier, l'objectif est de décrire l'élément visité ou des objets comparables, en tentant à faire émerger les principes qui en sont à l'origine. En s'intéressant au contexte, à la disposition du programme, à la morphologie des espaces ou à la construction, on cherche à faire le lien entre la forme achevée et les idées génératrices. Par cet exercice on essaie de restituer la matrice conceptuelle d'un projet en relation avec l'environnement intellectuel, social et technique auquel il appartient.

Mode d'évaluation

Control continu et jury

Compétences évaluées

Capacité d'observation, d'analyse, de synthèse. Aptitude à restituer graphiquement une démonstration.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Construction 2

Cours magistral / Léonard Lassagne

Le terme « façade » est tout sauf explicite. Dérivant du latin *facies*, il signifie littéralement le visage et désigne par l'apparence, la physionomie du bâtiment son enveloppe qu'elle soit verticale (mur, paroi) ou inclinée (toiture). Considérée depuis l'extérieur, la façade est souvent désignée comme l'enveloppe ou la peau du bâtiment. Ces comparaisons laissent supposer que la façade est en général une surface mince, posée tel un vêtement sur une armature ce qui est loin d'être toujours le cas. Elle renvoie à l'impression suscitée par sa surface, à sa matérialité, sa structure et sa forme.

Le système constructif de la façade – sa « structure en profondeur » comme aime à la caractériser Andréa Deplazes dans son ouvrage « construire l'architecture » – dépend du mode de construction de la structure de surface. Comprise comme un élément technique de construction, la façade remplit les trois fonctions élémentaires consistant à porter, isoler et protéger. C'est, en principe, l'ordre logique si l'on va de l'intérieur vers l'extérieur.

La fonction porteuse est déterminée par le fait qu'en règle générale, les bords d'un bâtiment (sa périphérie) doivent reprendre et transmettre verticalement une partie de la charge des planchers et des toits.

La fonction isolation sert à la régulation thermique de l'espace intérieur par rapport à l'espace extérieur ; elle peut protéger du froid ou de la chaleur et dépend des conditions géographiques et climatiques, ainsi que des exigences de confort de chacun.

Enfin, la fonction protection défend le bâtiment et la façade, notamment de la pénétration de l'eau.

Ces fonctions font de la façade l'élément de construction le plus complexe du bâtiment, celui dont l'exécution et l'entretien sont comparativement coûteux. Un semestre entier est consacré à l'acquisition des notions de bases.

Contenu

FDT 2.1 : Le mur, la Paroi, la fenêtre, la porte, le mur rideau

FDT 2.2 : La toiture opaque, la toiture vitrée

Mode d'évaluation

1^{re} session : Développement de proposition de détails d'enveloppe sur la base de l'observation visuelle et de la mesure des enveloppes de l'École

2^e session : examen sur site.

Compétences évaluées

Représentation des principes de régulations thermique du bâtiment. Isolation, protection solaires,

Optimisation morphologique réduisant l'impact d'un ouvrage.

Dimensionnement d'une cuve de récupération d'eau de pluie.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Environnement 1

Cours magistral / Pierre-Arnaud Voutay

Nous sommes entrés dans l'ère de l'« anthropocène », ère dans laquelle l'activité humaine a le potentiel de transformer et d'altérer durablement la planète Terre. L'illusion de la permanence des ressources énergétiques fossiles a entraîné une ignorance énergétique tant pour l'énergie d'usage que pour l'énergie grise. L'urgence climatique nécessite une mobilisation de grande ampleur, la conception architecturale doit permettre de réduire la place des énergies fossiles et des ressources carbonées pour mettre l'accent sur les conditions sociales et culturelles du bien-vivre et sur la performance et la qualité des ambiances.

Le cours construire l'environnement 1 a pour objectif d'apporter un socle de connaissances scientifiques et techniques permettant à la fois de prendre conscience des origines et des conséquences de la crise climatique, mais également de former des esprits critiques capables de porter des jugements sur les problématiques énergétiques et techniques, et de saisir les leviers appropriés dans la conception architecturale. Il s'agit de faire comprendre aux futurs architectes les conséquences énergétiques de leurs choix conceptuels les plus élémentaires et de leur donner les connaissances théoriques nécessaires afin qu'ils puissent tirer profit de l'approche climatique et énergétique (thermique) pour concevoir leurs projets.

Contenu

Séance 1

Le changement climatique causes et conséquences ; l'état d'urgence climatique, le dernier rapport du GIEC, des conséquences extrêmes et irréversibles pour la planète ; rappel sur le système climatique et les mécanismes physico-chimiques en jeu. Les enjeux pour l'architecture.

Séance 2 & 3

Consommation et production d'énergie, « est-il théoriquement possible de vivre de façon durable ? ». Approche énergétique globale, où en sommes-nous avec l'énergie ? comprendre le bilan énergétique d'une personne type (comptabilisation de notre consommation d'énergie vs production d'énergie).

Séance 4

Rappels sur les notions physiques (thermique) et les grandeurs mises en jeu ; chaleur et température ; transferts de chaleur (conduction, convection, radiation) ; air atmosphérique et phénomènes associés.

Séance 5

Climat, températures, le soleil (climat radiatif thermique), le vent, humidité et pluviométrie. Comprendre et savoir analyser le climat d'un lieu.

Séance 6

Échanges thermiques d'une paroi, qualités thermiques des éléments de parois. Savoir quantifier les échanges thermiques à travers les parois ; inertie thermique et régime variable, comprendre et implémenter les dispositifs permettant la réduction de température intérieure.

Séance 7

Ensoleillement des parois, apports solaires en fonction des saisons, effets de masque et protections solaires, étude approfondie des vitrages, dispositifs architecturaux

Séance 8

Ambiances lumineuses, approche scientifique de l'ambiance lumineuse en lumière du jour et de ses implications en conception architecturale (intervention extérieure)

Séance 9

Diagramme de l'air humide, mesure de l'humidité ; confort thermique ou thermo hygrométrique, condensation et risques de condensation

Besoin de renouvellement de l'air, étude des dispositifs techniques, ventilation naturelle, étude de dispositifs efficaces ; refroidissement passif

Séance 10

Incidence de la forme et de la taille des bâtiments, étude de cas

Séance 11

Estimations des besoins et des puissances de chauffage et de climatisation, présentation des dispositifs et installations techniques (chauffage et refroidissement), dispositifs passifs.

Séance 12

Acoustique, notions fondamentales

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Grandeur énergétique et unités

Comprendre les politiques énergétiques

Déterminer les caractéristiques thermiques d'une paroi, en comprendre les qualités thermiques

Estimer les déperditions thermiques d'une construction simple

Estimer les apports solaires d'une construction simple,

Estimer le bilan thermique d'une construction simple en fonction des saisons.

Comprendre le comportement d'un bâtiment sollicité par son environnement et son usage.

Estimer les besoins de chauffage et de refroidissement,

Comprendre les concepts de base des ambiances lumineuses et acoustiques

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Dessin

Travaux dirigés / Kim Courrèges, Mariabruna Fabrizi (responsable), Pia-Melissa Laroche, Giacomo Nanni, Eugenio Nuzzo

Cet enseignement a comme objectif de lier technique et expression à travers le dessin et de traduire en dessin des caractéristiques d'un bâtiment qui ne sont pas immédiatement visibles à travers l'utilisation du géométral (lumière/espace intérieur/évolution dans le temps, modalités d'habitation...).

Le TD permet d'expérimenter des modalités moins conventionnelles de représentation et il encourage l'utilisation de techniques analogiques et numériques à la fois.

Contenu

Les étudiants reprennent leur projet d'atelier du semestre trois et le redessinent en l'imaginant comme le protagoniste d'une narration. Pour la fin du TD les étudiants produisent une frise constituée de deux feuilles A3 juxtaposées en longueur. Certaines thématiques doivent être obligatoirement abordées à travers les dessins : notamment, les modalités d'habitation d'un ou de plusieurs espaces constituant le projet, la lumière, le temps, la relation entre échelles différentes.

1. Introduction exercice - représentation contemporaine. Propositions thématique / Début du storyboard
2. Intro cadrage
Validation storyboard / Début des dessins spécifiques
3. Avancement dessins
4. Avancement dessins
5. Intro couleur - Avancement dessins
6. Rendu / couleur / textures.
7. Finalisation / pré-rendu.
8. Rendu / jury.

Mode d'évaluation

1^{re} session : contrôle continu 50 % - rendu final : 50 %
2^e session : complément

Compétences évaluées

Acquérir des modalités de représentation permettant de traduire via le dessin les caractéristiques d'un bâtiment.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Histoire et théorie de la représentation

Cours Magistral / Mariabruna Fabrizi

Le cours prévoit un enseignement non chronologique de la discipline et sera basé sur des thèmes majeurs qui seront explorés à travers leurs affinités et leurs oppositions. L'objectif sera de comprendre la relation entre la codification des modes de représentation et les conditions spécifiques de leur émergence.

Dans un deuxième temps, la fortune de certains modes de représentation sera explorée pour comprendre les raisons et les différents contextes qui portent des architectes ou des mouvements d'architecture à adopter une méthode plutôt qu'une autre. Cette exploration permet de révéler les besoins liés à un type de projet spécifique ainsi que les volontés de se rattacher, de façon idéologique, à une tradition particulière. Une attention toute particulière sera portée à la relation entre dessins de concours et développement ultérieur du projet une fois construit, afin de comprendre la portée idéologique d'une modalité de communication et la résilience du construit pour accueillir l'univers exploré à travers de la représentation. Parallèlement, des images relatives à des projets jamais construits seront montrées pour révéler leur capacité à influencer l'imaginaire architectural ainsi que la production ultérieure de son auteur.

Contenu

1. De la ligne à l'espace. L'importance du croquis dans l'enregistrement du réel et pour le développement du projet, le dessin en fil de fer.
2. Le plan et la grille, entre construction, symbolisme, ordre et analogie. Logique graphique et transformation en logique spatiale. L'évolution du dessin technique au quotidien au fil du temps.
3. De Giotto à la naissance de la *perspectiva artificialis*, au rendu informatique, au-delà des images de synthèse, détournement et critique de l'hyperréalisme.
4. Évolution et retour éternel de l'axonométrie. De l'utilisation dans les projets des Constructivistes à la reprise dans les projets d'OMA, aux illustrateurs contemporains comme Jamie Mills, aux jeux vidéo comme Monument Valley
5. Des maquettes comme outils d'étude structurelle, : du cas du dôme de S. Maria del Fiore de Filippo de Brunelleschi, aux maquettes destinées au contrôle des manifestations phénoménologiques à l'intérieur d'un bâtiment

6. La Photographie et la question de l'objectivité. Analogies entre architecture et photographie.
7. La représentation de l'urbain, du paysage et du territoire ("l'image de Rome" comme modèle, du paysage romantique et ses modèles de représentation, à la condition suburbaine).
8. La construction de l'imaginaire architectural à travers les livres d'architecture, les sites d'architecture, les expositions : de l'analogique au digital et vice-versa. Pratiques numériques, du collage digital à l'architecture paramétrique.

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit
2^e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Semestre 5

ECTS

Projet

Projet / Outils du projet informatique : de la 3D à l'image
Atelier

12

Projet intensif ville et territoires
Intensif

2

L'architecture du savoir : écrire et soutenir son rapport d'étude II

2

Anglais
Travaux dirigés

2

Territoire

Projet urbain
Cours magistral

1,5

Histoire et théorie des infrastructures
Cours magistral

1,5

Enquête territoire
Voyage

1

Histoire et théorie

L'architecture 1920-1980
Cours magistral

2

L'architecture 1920-1980
Expérimentations sur l'habitat collectif alternatif
Travaux dirigés

2

Cultures constructives

Représentation

Images et modèles
Travaux dirigés

2

Construction visuelle du projet
Travaux dirigés

2

Total : 30

Enseignements non compensables

Enseignements compensables



Troisième année

semestre 5

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Atelier / Christophe Widierski

L'ambition portée par le studio réside dans la sensibilisation des étudiants aux questions et débats qui parcourent et façonnent la théorie et le projet d'architecture. Il faut comprendre l'enseignement proposé comme autant de jalons permettant aux étudiants de conceptualiser et de formuler un positionnement critique vis-à-vis des questions d'architecture qui animent la discipline, puis, de mettre en œuvre des processus de projet qui donnent corps à ces positions.

Un cours vient en support du studio de projet qui, par ailleurs, observe une attitude ouverte, et ne préjuge pas des limites à l'intérieur desquelles peut s'opérer la réflexion menée par les étudiants. Le cours proposé ne se décline donc pas à partir de postulats ou présupposés disciplinaires, ni même par un objet d'étude clairement découpé, ou par des procédures qui auraient été préalablement définis. Il se distingue par une méthode qui cherche à valoriser le parcours intellectuel et critique de l'étudiant, pour qu'émergent in fine des postures architecturales singulières et assumées.

Contenu

Les thèmes abordés prennent acte de transformations observées dans le champ culturel ou repositionnent les termes de débats identifiés comme centraux pour la discipline architecturale. Quatre thématiques sont abordées et explorées sur le plan projectuel :

1. Stocktaking
2. Architecture et Territoire, projet négocié
3. Le langage architectural dans la globalisation
4. Espaces du commun, mutualisations / S6

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / Isabelle Biro, Christophe Laforge et Emilien Pont

La possibilité d'une île
L'île du Platais, Physiopolis, Médan

« Un édifice s'insère toujours dans un milieu complexe, à la fois géographique, topographique, climatique, historique, sociale ; et aussi, il modifie un milieu qui est déjà architecturé, ouvragé, un milieu formel et matériel. L'architecture intervient au cœur des établissements humains. Elle est une pièce essentielle dans le grand jeu des « maisons des hommes » territoire nommé « écoumène », la terre habitée », Chris Younès et Benoît Goetz, mille milieux, éléments pour une introduction à l'architecture des milieux

« L'obsolescence ne témoigne pas toujours d'une altération physique mais d'une altération du sens... En ces termes, ce qui est obsolète n'est pas tant un sujet ou un objet en lui-même qu'une relation entre ce sujet/objet et son monde », Mathias Rollot, l'obsolescence, ouvrir l'impossible

« Le terme de « friche » est récemment venu au monde de l'art- lieu alternatif, espace intermédiaire, site abandonné où se produisent des formes artistiques nouvelles... Dans l'espace sémantique de la friche urbaine se manifeste avec une vigueur particulière l'idée selon laquelle la ruine, le délabrement, le ravagé, le déglingué, le dévasté, le démantelé, le désaffecté sont les conditions même du rajeunissement, de la reviviscence, du renouveau » Jean Loup Amselle, l'art de la friche

Contenu

Sites étudiés

- Préalables

Le territoire du GPS&O (Grand Paris Seine&Oise)

L'île du Platais/ Physiopolis/ Plage de Médan

- Le projet multiscalair

Quatre échelles définies par une perception multiscalair de l'architecture : le grand territoire, le voisinage, l'édifice, le fragment ou le détail.

- Interroger l'Histoire/corpus de références

Une déconstruction morphologique et typologique révèle le sens des projets étudiés, et construit une culture architecturale ciblée sur les questions traitées pendant le semestre.

Se recrer, se baigner, des relations particulières avec l'eau

- Construire avec des matériaux naturels en zone inondable : concevoir pour s'adapter, pour durer, pour démonter.

- Cinq sites de projets

1 Halte Ferroviaire de Médan, avec passerelle pour franchir les voies.

2 Le bâtiment des romanciers avec un lieu d'exposition temporaire et son embarcadère

3 Le bâtiment des cabines

4 Logements sur pilotis

5 Préservation et transformation des cabanes de M.N.Livéra

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / Léonard Lassagne

Notre studio vise à concevoir des projets spécifiques, adaptés à leurs usages et fonctions, caractérisés par la simplicité de leur géométrie et de leurs dispositifs, et dont les principes reposent sur une forme d'analyse « objective » des contextes – environnement(s) (site, programme, utilisateurs, climats).

Notre approche de la « durabilité » en architecture ne se veut pas technique ou normative, elle se transcrit plutôt par une recherche d'économie de moyens et une préoccupation constructive liée à l'évolutivité et la capacité de transformation des bâtiments.

Combinaison de ces deux paradigmes, la conception s'apparente ainsi chez nous à une réduction perpétuelle du projet à ses fondamentaux, sans superflu. Élément par essence non réductible, la structure est pensée comme capable, génératrice, les bâtiments opérant alors à la manière d'infrastructures ouvertes et potentielles.

Contenu

I. Une manufacture française de cycles à Saint-Etienne.
De grandes infrastructures ouvertes et capables, les nouveaux monuments métropolitains.
Une large aire d'étude a donc été identifiée de part et d'autre du boulevard Thiers et de la voie ferrée, Manufacture et Plaine Achille, mutable à très court terme et qui est déjà l'objet d'études opérationnelles menées par l'établissement public d'aménagement. Ce territoire présente des configurations et situations variées de rapport à l'infrastructure ferroviaire et aux vestiges industriels, il questionne par essence la place de la fabrication et de la production en ville dense, et les stratégies possibles d'accompagnement de ce retour. Sur ce(s) site(s), nous allons imaginer de grandes infrastructures ouvertes et capables, à l'échelle intermédiaire entre l'urbanisme et l'architecture. Nous les imaginons aussi productives et d'intérêt général, elles doivent pouvoir accueillir outre leur programmation autour du cycle, de l'agriculture, produire de l'énergie, intégrer les nouvelles mobilités et les supports physiques du numérique, des espaces de logistique et/ou de stockage. Supports fonctionnels et techniques mis à disposition du public et des utilisateurs, l'idée défendue est que le(s) bâtiment(s) doivent pouvoir s'adapter aisément à toutes

les évolutions d'usages et à tous les changements d'organisation, favoriser les polyvalences et complémentarités des différentes entités programmatiques, tout en garantissant leur possible indépendance fonctionnelle.

Par leur situation, leur taille importante et leur richesse programmatique, ces infrastructures acquièrent valeur de symbole et de démonstration, elles deviennent les nouveaux « monuments » du Quartier Créatif.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / Ahmed Belkhodja

Ce semestre nous explorons le commun au travers d'édifices singuliers.

Il s'agira de réfléchir sur le public tel que l'architecture le donne à voir, le partage, l'exprime – de mesurer sa capacité à rendre certaines choses visibles et à en négliger d'autres, à constituer des systèmes formels qui influent sur les programmes, à se situer entre l'ordre (ou l'organisé), le chaos (ou l'imprévisible), et la vie de ses occupants et utilisateurs.

Contenu

Pour cela nous commencerons par regarder ailleurs, loin. Nous étudierons et analyserons des bâtiments collectifs largement oubliés par la 'grande histoire de l'architecture occidentale' telle qu'elle est généralement lue, des bâtiments aux antipodes de ceux dont nous avons l'expérience. Par contraste, ils mettent en lumière et en question notre réalité quotidienne et nos aprioris. Ces bâtiments que nous étudierons sont extrêmement divers, mais participent tous consciemment ou non à une recherche plurielle dans l'architecture japonaise des années 70 et 80. En effet, après la chute du mouvement métaboliste, la question de la capacité de l'architecture à façonner le collectif se pose de façon nouvelle au Japon. Elle est influencée par des demandes changeantes, ainsi que par une génération d'architectes ayant souvent fait leurs gammes dans la conception d'édifices domestiques de petite taille et d'une grande radicalité. Nous allons observer ces bâtiments collectifs et publics en nous focalisant sur les rapports entre visible et invisible, entre tout et partie, sur les enjeux d'expression, de publicité au sens large du terme. L'ensemble de l'analyse formera un corpus collectif qui alimentera les discussions de l'atelier.

Dans un second temps et par groupe de deux, il s'agira de proposer, concevoir et défendre un édifice collectif entretenant un rapport de voisinage avec l'école d'architecture qui nous abrite. La question du rapport entre programme et expression (intérieure et extérieure) des éléments de l'architecture guidera les projets. Nous mettrons en question à la fois les édifices qui nous entourent et ceux que nous aurons étudiés, pour tenter de façonner un champ d'expérimentation collectif pertinent aujourd'hui.

Mode d'évaluation

- corpus commun 10%
- projet, 1 10%
- projet, 2 10%
- projet, final 2 70%

Critères d'évaluation

- régularité et présence
- capacité à coopérer et travailler en groupe
- participation aux discussions et débats
- présentation orale, imprimée, et à l'écran
- approche critique et créativité
- pertinence des échanges lors des critiques et jurys
- développement du projet
- cohérence, qualité et précisions des éléments rendus

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Informatique : de la 3D à l'image

Intensif / Frank Chopin (responsable), Alexandar Sardarev, Nawar Zreik

« L'image raconte une histoire ». Cette semaine d'intensif est la troisième d'une série programmée dans le parcours de licence. Les premières sessions ont eu pour but l'acquisition de connaissances générales et l'incitation à la pratique des outils informatiques de dessin et de modélisation. Cette semaine d'enseignement en début de troisième année est l'occasion de faire un bilan et le rappel des acquis techniques tout en invitant à de nouvelles découvertes et à acquérir davantage d'autonomie dans l'apprentissage des logiciels.

Contenu

L'exercice consiste à modéliser un dispositif spatial, afin de communiquer par l'image, raconter une histoire qui fasse sens vis-à-vis de l'ouvrage. Le travail se fait par binômes. Chaque journée de travail débute par un cours qui traite des paramètres techniques essentiels à la production d'images à partir des logiciels de modélisation : cadrages/éclairages/algorithmes et moteurs de rendu/matériaux & textures. À l'issue de cette modélisation, un cours traitant des règles de construction de l'image, aborde les notions fondamentales propres au langage cinématographique. La collaboration ponctuelle des enseignants de dessin et de croquis porte une attention plus particulière à la composition des images comme à leur mise en page. Le recours au dessin à la main accompagne le travail de recherche de l'image numérique.

Programme Type :

1. Présentation du projet

Rappels des bases de la modélisation/
questions ouvertes/dernières mise à jour.

TD : préparations : un modèle 3d, pour quoi faire ?

2. Les outils numériques pour cadrer
Caméras 3D, aspects techniques/formats/
paramètres/approche trans-logiciels.

TD : filaire face cachée : vues perspectives
et isométries, rendus au trait.

« caméras »

3. Éclairage des « scènes 3D »

Sources et modèles d'éclairage/moteurs
de rendus.

TD : comprendre les conditions techniques

de simulation d'un éclairage à travers
différents logiciels 3D.

4. Matières et textures. Couleur, brillance,
opacité.../textures Bitmap et procédurales/
application des textures (Mapping).

TD : matières et lumière, ... textures et
« mapping ») Simulation de matières :
définition et application de textures
dans différents logiciels.

5. Composition de l'image. Croquis
et dessins à la main, photographie...

Rendu final :

Réalisation d'une série d'images suivant
une liste de critères précis. Présentation
et mise en page sur deux A3 au format
paysage.

Compétences dispensées

- Produire un résultat qui fasse sens vis-à-vis de la communication du projet.
- Tester et renforcer les connaissances et savoir-faire des étudiants avec les logiciels.
- Explorer les différentes utilisations possibles d'une modélisation 3D.

Nombre d'heures

24

Projet Intensif ville et territoires inter-années

Commissaire / Ahmed Belkhodja

Cet intensif a pour vocation d'actualiser et réaffirmer l'ambition fondatrice de l'École d'architecture « de la ville & des territoires » en inventant un enseignement inter-années qui permette aux enseignants et étudiants de se rencontrer transversalement. Ce moment collectif vise à explorer les enjeux d'aménagement liés aux questions de paysage, d'infrastructures et d'espace public, en expérimentant des modalités pédagogiques que les enseignants sont libres d'inventer et que les étudiants choisissent de rejoindre.

Contenu

Chaque année, les ateliers sont proposés par des équipes enseignantes inédites et formées pour l'occasion.

Cette année l'exercice est organisé sur cinq jours en partenariat avec les ENSA Paris-Belleville et Paris-Malaquais.

Mode d'évaluation

100% contrôle continu

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'architecture du savoir: écrire et soutenir son rapport d'études 2

Séminaire / Julie André-Garguilo (responsable), Moussa Belkacem, Paul Bouet, Sébastien Bourdonnais, Tristan Chadney, David Enon, Alison Gorel-Le Pennec, Julia Tournaire, Christophe Widerski

Dans cet enseignement, l'étudiant démontre sa capacité à élaborer une réflexion théorique et à explorer la discipline architecturale par le biais de l'écriture. Envisagé comme un exercice transversal, le rapport d'études est l'occasion de mobiliser les connaissances acquises tout au long de la Licence. Suivant un format séminaire, chaque enseignant définit pour son groupe une thématique de travail et invite les étudiant(e)s à développer une problématique en son sein. Par ce premier travail de recherche, les étudiant(e)s se familiarisent avec des outils méthodologiques et des procédés d'investigation qui serviront de base au travail plus conséquent et exigeant de mémoire de master. L'enseignement s'organise à cheval entre la deuxième et la troisième année.

Contenu

Lors d'une séance introductive, les enseignants exposent leur thème de travail et diffusent la bibliographie en lien avec leur séminaire. À l'issue de cette présentation, les étudiant.e.s communiquent leur préférence de thème et les sujets de recherche pressentis. Ils peuvent commencer à prendre connaissance des ouvrages de référence.

Journée intensive

Une journée de travail intensif marque le début de l'encadrement. Le matin, celle-ci commence par une série d'interventions méthodologiques communes à l'ensemble de la promotion et se poursuit par la rencontre de chaque enseignant avec son groupe d'étudiant(e)s. Durant l'après-midi qui se déroule en bibliothèque, les enseignants encadrent les étudiant(e)s dans la mise à jour de leur travail. À la fin de la journée, les étudiant.e.s remettent leur projet de recherche réactualisés.

Séances de mémoire

Il s'agit de onze séances bimensuelles de 3 heures. Quatre ont lieu au semestre 4 et sept au semestre 5.

Pensées comme un atelier d'écriture, les séances sont des lieux de discussion autour des sujets individuels, d'apprentissage des méthodes basiques du travail intellectuel (recherches documentaires, fiches de lectures, bibliographie, etc.), mais surtout d'encadrement d'une pratique autonome

de l'écriture.

Selon un planning annoncé en début de semestre, les étudiants sont accompagnés dans ce travail, en vue du rendu d'un rapport d'études problématisé, structuré et faisant apparaître la singularité de la recherche.

Évaluation

Le rendu intermédiaire (S4) Il doit démontrer la viabilité du sujet de recherche en présentant notamment la description du projet, une bibliographie commentée, la description du corpus, le planning de recherche, et un extrait de démonstration.

Le rendu final (S5) est un rapport rédigé d'environ 30 000 signes, comprenant une bibliographie, des illustrations (optionnel) ainsi qu'un résumé en anglais.

L'évaluation est faite sur la base du contrôle continu (investissement, autonomie, évolution de la réflexion), du rendu final du rapport et de la soutenance (cadre théorique, analyse du corpus, maîtrise de la problématique, présentation écrite, présentation orale, réflexivité).

1^{re} session : 50 % contrôle continu ;

50 % rendu final et soutenance.

2^e session : rendu selon les observations du jury, ne donne pas lieu à une nouvelle soutenance.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

Anglais

Travaux dirigés / Claire Allman-Bazin (apprentissage),
Sophie Randell Galoppa (responsable),
Alison Armstrong, Louise Myers-Camales

Les enseignements de troisième année ont pour objectif de préparer au mieux les étudiants à l'épreuve de TOEIC qu'ils passeront au semestre 7 du Master. Le diplôme d'État d'architecte ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser au moins une langue vivante étrangère et en ce qui concerne l'anglais, un score de 750 points au test du TOEIC est exigé.

Contenu

En fonction de leur score au premier TOEIC blanc de l'année, les étudiants sont répartis en groupes de niveau : « anglais général », « préparation au TOEIC » ou un groupe « hybride » des deux.

Les étudiants du groupe « anglais général » suivent les cours « Professional architecture » et/ou « Green architecture ».

S'ils le souhaitent ils peuvent passer dans les groupes « préparation au TOEIC ».

Les groupes « préparation au TOEIC » continueront à travailler l'anglais courant et les techniques nécessaires pour réussir l'examen.

Tous les étudiants doivent assister aux séances de TOEIC blanc.

Mode d'évaluation

1^{re} session :
assiduité 20 %, contrôle continu 40 %,
épreuve finale TOEIC blanc 40 %
2^e session :
examen écrit

Compétences évaluées

Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.
Compréhension orale et écrite. Expression orale.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Projet urbain

Cours magistral / Éric Alonzo (responsable),
Gwenaëlle d'Aboville, Thibault Barbier et Julien Romane

Ce cours porte sur les relations entre architecture et l'urbanisme à travers la notion de « projet urbain » élargie à celle d'« architecture du territoire ». Il se compose de séances à visée historique, théorique et critiques ainsi que d'une série de leçons qui traitent de la conception spatiale, à différentes échelles, d'objets construits : groupement d'édifices, sols, infrastructures, etc. Pour conclure, des architectes-urbanistes et des paysagistes-urbanistes viendront présenter certains de leurs projets.

Ce cours magistral est également suivi par des élèves ingénieurs de l'École des Ponts Paris Tech ainsi que par les architectes et paysagistes de la formation DSA d'architecte-urbaniste.

Contenu

- . Définitions, histoire et doctrines
- . Aménager et ménager : sol, pente, nivellement
- . Tracé, découpage et type architectural
- . Fabriquer l'espace public : voies, partage de l'espace, stationnement, rez-de-chaussée, limites
- . Formes urbaines, profondeur et contextes
- . Renaturation d'une infrastructure paysagère : l'Aire et reconversion d'une friche urbaine : la caserne Mellinet
- . Actualité du projet urbain et crise du modèle
- . Expériences de praticiens

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : examen écrit
- 2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Savoirs et savoir-faire dans le domaine du projet urbain, du lotissement et de la conception des espaces publics.

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

1,5 ECTS compensables

Histoire et théorie des infrastructures

Cours magistral / Éric Alonzo

Les infrastructures sont communément perçues comme relevant strictement de la sphère technique. Or, au cours de l'histoire, architectes, paysagistes, urbanistes et ingénieurs ont pensé et projeté ces objets au même titre que d'autres constructions qui fondent et façonnent le territoire. Ce cours s'attache à restituer cette culture spécifique de l'infrastructure considérée comme objet d'architecture et de paysage. Parmi les différents supports du déplacement (ports, aéroports, canaux, chemin de fer, etc.), une place prépondérante sera consacrée à la plus ancienne et la plus ordinaire d'entre elles – la voie – dans ses différentes déclinaisons : rue, route, autoroute.

Contenu

Ce cours est destiné à transmettre aux étudiants des références, une culture et des outils conceptuels leur permettant de penser la création et la transformation des infrastructures, considérées comme des « architectures » du territoire contemporain.

Cette histoire thématisée est organisée, jusqu'au début du XX^e siècle, selon trois paradigmes : l'édifié, le jardin et le flux.

Parmi les thèmes abordés :

- Les infrastructures antiques et leur fortune dans les traités d'architecture (Alberti, Vinci, Palladio, Bergier, Gautier)
- Le jardin classique comme laboratoire (Le Nôtre, Laugier, Alphand)
- La naissance de l'ingénieur des ponts et chaussées (Perronet)
- Piranèse et l'invention du sublime
- De la voie pittoresque au parkway (Girardin, Repton, Nash, Olmsted)
- Le chemin de fer et l'apparition du mouvement mécanisé (Cerdà, Soria i Matta, Paxton)
- L'invention de l'urbanisme comme réconciliation de l'art et de la technique (Sitte, Hénard, Unwin)
- Automobile, tourisme et redécouverte du patrimoine
- Motor Parkways, autobahnen et autostrades (Olmsted Jr., Seifert)
- Les architectes des Beaux-Arts et les infrastructures (Prost, Danis, Gréber)
- La rupture moderniste (Le Corbusier, Giedion, les Ciam)
- De l'infrastructure à la mégastructure : vers le retour de la « rue » (Team X)
- The View from the Road (Cullen, Nairn, Tunnard, Appelyard, Lynch, Venturi)
- L'infrastructure de l'après-modernité (Gregotti, Rossi, Sola Morales, Koolhaas, etc.)

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Connaissances opératoires dans le domaine commun à l'histoire et aux théories de l'architecture, de l'art, de l'ingénieur, du paysage et de l'urbanisme.

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

1,5 ECTS compensables

Enquête territoire / transversalité avec le champs représentation

Voyage / Justine Caussanel, Aurélien Delchet (responsable), Lucas Meliani, Claire Vernhes

L'ancrage d'un édifice dans son territoire, pourrait se traduire, au cours de l'histoire, par le fruit d'une savante combinaison de gestes simples dotés d'une grande évidence. Ces attitudes ou regards envers les territoires sont les prémices de nos préoccupations contemporaines de l'aménagement et de la construction.

Cette enquête s'oriente sur la perception des liens qui existent et s'inventent entre architectures et territoires. Parmi les différentes typologies bâties identifiées et programmes singuliers visités, une attention particulière sera portée sur 2 abbayes cisterciennes du XII^e siècle dans leur environnement.

Contenu

Ce TD vise à diffuser aux étudiants un regard transversal de l'édifice dans son territoire – depuis les dynamiques naturelles du grand paysage à l'habitant – des références, une expérience sensible et des outils transposables dans les exercices de projet.

Les visites des Abbayes de Notre Dame de Sénanque et du Thoronet sont accompagnées d'un arpentage sur un tronçon du GR2013.

Cette enquête thématisée est organisée, selon trois paradigmes : la géographie, la forme bâtie les ressources.

Parmi les thèmes abordés :

- Ressources, constructions
- Rapports aux sols
- Dispositifs architecturaux
- Attitudes constructives
- Histoire
- Géographie et orientation des constructions
- Figure de projet et usages

Mode d'évaluation

1^{re} session : lecture des carnets de voyage

2^e session : production/reprise des pages du carnet

Compétences évaluées

Connaissances dans le domaine commun à l'histoire et aux théories de l'architecture, du paysage et de l'urbanisme.

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

1 ECTS compensables

L'architecture 1920-1980

Expérimentations sur l'habitat collectif alternatif

Cours magistral / Anna Rosellini

L'objectif du cours est de fournir aux étudiants les connaissances nécessaires pour comprendre et interpréter les processus de conception parmi les plus caractéristiques de l'architecture du XX^e siècle.

Le cours est structuré autour de l'étude d'un ou plusieurs aspects théoriques transversal de l'architecture moderne et contemporaine.

L'apport d'artistes qui ont contribué à la définition de concepts parfois décisifs pour l'architecture sera également analysée.

À la fin du cours, l'étudiant acquiert les connaissances nécessaires pour interpréter de manière critique l'architecture du XX^e siècle, dans ses différents aspects : de l'espace et la structure à son fonctionnement programmatique et symbolique, au contexte culturel, social et environnemental.

Contenu

La structure du cours suivra une orientation chronologique. Le cours s'articulera en leçons qui reconstruiront historiquement les diverses œuvres et théories développées au cours du XX^e siècle. Certaines de leçons aborderont des thématiques significatives d'une période historique précise, d'autres seront monographiques et retraceront les expériences menées par de grandes figures de l'architecture, en les situant dans leur contexte historique.

Sujets de cours

Pour l'année académique 2021-2022, le thème théorique transversal est celui proposé pour la Biennale d'architecture 2021 : How will we live together ?

Le cours examine certaines formes de vie collective qui impliquent la révision des fondamentaux de l'architecture et de la ville tels que l'habitat et l'environnement...

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

L'étudiant devra démontrer une connaissance appropriée des sujets du cours et de la bibliographie. Ses capacités critiques seront également évaluées.

1. L'examen dans lequel l'étudiant prouve qu'il est capable d'analyser questions et textes avec précision et de les insérer dans une vision organique des thèmes abordés dans le cours sera évalué avec des notes d'excellence. La maîtrise du vocabulaire disciplinaire utilisé sera également fondamentale.
2. La connaissance, centré sur une simple mémorisation, la capacité d'analyser questions et textes de manière peu approfondie et par le biais d'un langage correct mais pas toujours approprié, conduira à des évaluations moyennement satisfaisantes.
3. Des connaissances approximatives, une compréhension superficielle, une mauvaise capacité d'analyse et d'expression conduiront à des évaluations à peine plus que suffisantes.
4. Des lacunes dans l'apprentissage, l'expression, la maîtrise de la bibliographie ne peuvent être évalués que de façon négative.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

L'architecture 1920-1980

Expérimentations sur l'habitat collectif alternatif

Travaux dirigés/ Laurent Koetz (responsable)
Tristan Chadney, Pascale Joffroy, Thibaut Pierron

Comment appréhender la signification historique d'un édifice par la visite et la production d'éléments graphiques ?

Contenu

Ce TD vise à apporter un éclairage complémentaire au cours L'architecture 1920-1980. Par la visite, il s'agit de se confronter à l'expérience directe d'un ou de plusieurs édifices, de mieux saisir certaines dimensions difficiles à percevoir à partir des seules représentations, telles que la situation, l'échelle, l'effet spatial ou la réalité matérielle. Par la production de dessins réalisés ensuite en atelier, l'objectif est de décrire l'élément visité ou des objets comparables, en tentant à faire émerger les principes qui en sont à l'origine. En s'intéressant au contexte, à la disposition du programme, à la morphologie des espaces ou à la construction, on cherche à faire le lien entre la forme achevée et les idées génératrices. Par cet exercice on essaie de restituer la matrice conceptuelle d'un projet en relation avec l'environnement intellectuel, social et technique auquel il appartient.

Mode d'évaluation

Control continu et jury

Compétences évaluées

Capacité d'observation, d'analyse, de synthèse. Aptitude à restituer graphiquement une démonstration.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Images et modèles

Travaux dirigés / Mariabruna Fabrizi (responsable),-
Guillaume Grall, Giaime Meloni (+ apprentissage)

« L'architecture et ses doubles ».

Le TD commencera par la présentation d'une œuvre de référence (une photo, une peinture, un plan, autres..).

Il sera demandé aux étudiants d'analyser puis de construire des reproductions physiques de l'œuvre à sa taille d'origine ou mises à l'échelle, opérant des interprétations avec des matériaux simples.

Les maquettes seront ensuite prises en photos pour révéler des aspects spécifiques de leur matérialité et forme pour communiquer un point de vue particulier et ainsi construire une narration spécifique à travers la prise de vue et la mise en scène de l'objet.

Enfin une scénographie sera imaginée et réalisée pour permettre d'exposer les maquettes, les photos et leurs relations entre elles.

Contenu

1. Analyse et compréhension de l'œuvre de référence (histoire, composition).
2. Projet de reproduction/interprétation, choix de l'échelle, etc.
3. Construction des maquettes.
4. Prise en photo des maquettes.
5. Conception et réalisation d'une simple scénographie permettant d'exposer les objets et les photos.

Mode d'évaluation

- 1^{re} session :
contrôle continu 50 % ;
rendu final 50 %
2^e session :
complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Construction visuelle du projet

Travaux dirigés / Sandrine Marc,
Giaine Meloni (responsable)

Contenu

Mode d'évaluation

1^{re} session :

2^e session :

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Semestre 6

ECTS

Projet

Projet / Projet / Outils du projet représentation
Atelier **12**

Stage de première pratique **2**

Anglais
Travaux dirigés **2**

Territoire

Architecture et arts de l'environnement
Cours magistral **2**

Sociologie urbaine
Cours magistral **2**

Histoire et théorie

Théories contemporaines
Cours magistral **2**

L'architecture / l'image photographique
travaux dirigés **2**

Cultures constructives

Environnement 2
Cours magistral **2**

Séminaire design
Intensif
en partenariat avec
l'École des Ponts ParisTech **2**

Représentation

Total : 30

Enseignements non compensables

Enseignements compensables



Troisième année

semestre 6

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Projet

Projet / Christophe Widerski

L'ambition portée par le studio réside dans la sensibilisation des étudiants aux questions et débats qui parcourent et façonnent la théorie et le projet d'architecture. Il faut comprendre l'enseignement proposé comme autant de jalons permettant aux étudiants de conceptualiser et de formuler un positionnement critique vis-à-vis des questions d'architecture qui animent la discipline, puis, de mettre en œuvre des processus de projet qui donnent corps à ces positions.

Un cours vient en support du studio de projet qui, par ailleurs, observe une attitude ouverte, et ne préjuge pas des limites à l'intérieur desquelles peut s'opérer la réflexion menée par les étudiants. Le cours proposé ne se décline donc pas à partir de postulats ou présupposés disciplinaires, ni même par un objet d'étude clairement découpé, ou par des procédures qui auraient été préalablement définis. Il se distingue par une méthode qui cherche à valoriser le parcours intellectuel et critique de l'étudiant, pour qu'émergent in fine des postures architecturales singulières et assumées.

Les thèmes abordés prennent acte de transformations observées dans le champ culturel ou repositionnent les termes de débats identifiés comme centraux pour la discipline architecturale. Quatre thématiques sont abordées et explorées sur le plan projectuel :

- 1- Stockaking,
- 2- Architecture et Territoire, projet négocié et projet autonome »,
- 3- Le langage architectural dans la globalisation »,
- 4- Du logement, sa demeure».

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Projet / Isabelle Biro

Contenu

Cinq thématiques transversales (y compris celle sur la flexibilité) constitueront le fil rouge du semestre:

- un programme à double visage, entre la ville et l'intime : le logement fabriqué 95% de la matière de la ville.

L'immeuble d'habitation est un trait d'union entre un dehors surexposé, objet de tous les regards, écriture de la ville, sujet aux variations et un dedans intime, secret, fragile, comment peut-il se construire une image ?

- les espaces intermédiaires : de la rue à la chambre à coucher

La première appréhension d'un immeuble de logements s'effectue à travers les espaces intermédiaires constitués de l'ensemble des séquences visuelles et des passages depuis la rue vers le 'chez soi': hall d'entrée, circulations horizontales et verticales fermées ou à l'air libre, espaces d'accompagnement extérieurs, minérales ou végétales. Le traitement de ces différents espaces, qui peuvent être accompagnés d'espaces partagés (dont l'usage est favorisé par le développement accéléré des économies collaboratives et de partage) permet de créer de la convivialité à travers une ou des communautés de voisinage. Comment s'articule cet ensemble de seuils qui assure une transition douce entre le public et le privé ?

- espaces extérieurs : un chez soi dehors

Le logement collectif constitue l'alternative au souhait d'une très grande majorité de la population réitéré constamment d'habiter une maison individuelle, impliquant dans la transposition de ce rêve dans l'habitat collectif la relation cruciale entre intérieur et extérieur: balcons filants, terrasses privatives, espaces extérieurs d'accès au logement, loggias, jardins privatifs à rez-de-chaussée : les formes que peut prendre cette relation entre l'intérieur du logement et le monde extérieur sont multiples. Il est néanmoins certain que leur dimensionnement doit être imaginé pour en faire de véritables espaces de vie en plein air.

- ouvertures et protections : les ouvertures dans le logement constituent le lieu particulier de relations entre le dedans intime de la cellule et l'univers extérieur public de la ville. De plus ce système se développe également dans la dialectique du « voir et être vu ». Mur maçonné percé ponctuellement ou bien enveloppe totalement transparente, les questions de transcription littérale ou d'effacement sur l'enveloppe du bâtiment de l'organisation interne des logements doivent être posées. Les questions d'évolutivité des logements et de la réversibilité programmatique renforcent la pertinence et l'actualité de ces problématiques. Les occultations permettent une flexibilité dans l'usage des fenêtres relative à la transparence intérieure/ extérieure : volets/stores, coulissants, ouvrants à la française ou à l'italienne... La matérialité, l'épaisseur, le degré d'opacité, ces hypothèses sont importantes car elles relient, fortes de la question de l'usage, la question de l'esthétique de la façade qui fabrique la ville avec celle du confort des usagers.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Projet / Léonard Lassagne (apprentissage)

Capacité, résistance, économie.

Sites. Boulevard Périphérique, Porte de Montreuil et Porte de la Chapelle. Construit entre 1956 et 1973, en grande partie sur l'emplacement des anciennes fortifications (enceinte de Thiers) et de la *zona non aedificandi*, le boulevard périphérique est un anneau de bitume de 35km de longueur qui fait le tour de la ville de Paris et est emprunté chaque jour par 1,2 millions d'automobilistes. Son traitement est celui d'une autoroute urbaine, sa largeur moyenne de 35m (2 x 4 voies) et ses différentes configurations en font souvent un seuil infranchissable entre Paris et les communes limitrophes. Imaginer un Grand Paris, un Paris «élargi», amplifié, littéralement «hors les murs», c'est bien entendu s'interroger auparavant sur ce qui constitue aujourd'hui dans l'imaginaire collectif le lieu de la fameuse dualité *intra muros / extra muros*, sur cette limite physique et symbolique mais qui est elle-même une entité à part entière, le boulevard périphérique.

Habiter les Portes, 1000 logements. Nos objectifs pédagogiques s'inscrivent dans la continuité des réflexions mises en place au premier semestre, des thématiques abordées, mais aussi des outils de représentation et des codes graphiques dont nous avons poursuivi le perfectionnement au fil des mois. Le programme de ce second semestre est dans un sens très clair et simple, il s'agit d'implanter 1000 logements sur les deux sites de projet. Le travail du premier semestre aura permis la mise en place d'un prototype, d'un premier de série, l'équipement est la pierre fondatrice des architectures d'habitation à venir, le générateur de transformation de ces sites.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Projet / Grégory Azar

Projet de 1000 logements

Contenu

Considérant la quantité de 1000 logements comme masse critique permettant de transformer le périmètre d'intervention, le projet sera développé en tant que projet urbain commun à l'ensemble de l'atelier. Après les thématiques développées l'année passée - exploration des types modernes du « logement pour le plus grand nombre » (barre, îlot, plot, tour) au sein d'un site manifeste de l'urbanisation des années 50 et 60 / réversibilité logements bureaux/ nouveaux modes d'habiter - nous revisiterons cette année les propositions postmodernes des années 70. Cette exploration s'articulera en trois thèmes: en premier lieu la « façade épaisse » dans ses dimensions urbaines (Rémon, 1978), constructives, climatiques et fonctionnelles (Lion, 1975); en second lieu la forme urbaine du square londonien avec sa composante végétale (Portzamparc, concours pour La Roquette, 1974); enfin le projet « spéculatif » (Roma Interrotta, 1978) puisque l'atelier proposera de reprendre l'urbanisation du secteur sauvegardé du 7ème arrondissement de Paris à partir des plans de la fin du XVIIIème siècle (Jaillot, 1775). L'enjeu est double, formel et climatique, tant au niveau des modes constructifs (matériaux traditionnels, massivité, façades porteuses), des dispositifs climatiques (loggias, courettes dans l'épaisseur du bâti, végétalisation), que des formes urbaines (squares réguliers implantés dans des dispositifs paysagers continus à l'échelle de plusieurs grands îlots).

Mode d'évaluation

Contrôle continu : 50%
Jury de fin de semestre : 50%

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Outils du projet/ Représentation

Atelier / MariaBruni Fabrizi (responsable), Guillaume Grall,
Sandrine Marc, Giaime Meloni (apprentissage)

Nombre d'heures

24

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Stage première pratique

D'une durée de quatre semaines (140 heures environ), le stage première pratique est obligatoire pour l'obtention du diplôme d'études en architecture. Il a pour objectif d'appréhender la diversité des pratiques professionnelles de l'architecture et doit privilégier des rencontres avec des professionnels n'exerçant pas nécessairement en agence.

Contenu

Pour l'étudiant, ce stage est une découverte active et critique d'une activité liée à la conception d'architecture et/ou à la production du cadre bâti, dans l'appréhension des réalités d'une agence d'architecture ou d'un service public (ou parapublic) lié à la pratique de la conception architecturale ou urbaine. Il doit être en situation de porter un regard critique et d'analytique, à partir de sa position en immersion dans le milieu professionnel, sur le cadre de l'exercice du métier d'architecte, notamment sur les conditions de la concrétisation du projet.

Mode d'évaluation

L'évaluation du stage se fait par la commission des stages constituée des enseignants encadrant cet exercice pédagogique, sur la base de la fiche d'appréciation établie par le maître de stage et du rapport de stage rédigé par l'étudiant. Une note finale sur 20 est attribuée au stage constitué des notes : de la fiche évaluation pour 30 % du rapport rédigé par l'étudiant pour 70 %

Nombre d'heures

140

Nombre d'ECTS

4 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Anglais

Travaux dirigés / Sophie Randell Galoppa (responsable),
Alison Armstrong, Louise Myers-Camales

En sixième semestre, l'approfondissement des acquis du cinquième semestre se poursuit.

Les groupes « anglais général » poursuivent leur travail, sur les cours « Professional architecture » et/ou « Green architecture », tandis que les groupes « préparation au TOEIC » continuent à travailler l'anglais courant et les techniques nécessaires pour réussir l'examen.

S'ils le souhaitent, les étudiants du groupe « anglais général » ont la possibilité de passer dans les groupes de préparation au TOEIC.

Les groupes doivent assister aux séances de TOEIC blanc

Mode d'évaluation

1^{re} session :

assiduité 20 %, contrôle continu 40 %, épreuve finale TOEIC blanc 40 %

2^e session :

examen écrit

Compétences évaluées

Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.

Compréhension orale et écrite, Expression orale.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Architecture et arts de l'environnement

Cours magistral / Sébastien Marot

Le but de ce cours est de nourrir une réflexion argumentée sur l'architecture, l'urbanisme et le paysage en tant qu'arts de l'environnement, tout en familiarisant les étudiants avec les différentes façons dont les thèmes environnementaux ont surgi au cours des dernières décennies dans la philosophie et dans l'art contemporain. Le cours alternera l'étude de réalisations et de projets, de textes, et d'œuvres artistiques, en mettant l'accent sur certaines figures ou auteurs importants des trente dernières années.

Contenu

Les intitulés et l'ordre des thèmes indiqués ci-dessous sont provisoires et susceptibles d'être modifiés

1. Introduction : la dialectique du programme et du site
2. Principe espérance et principe responsabilité : le projet entre deux chaises
3. L'idée de géotechnique : Patrick Geddes, Lewis Mumford, Benton Mac Kaye
4. J. B. Jackson et la superposition des paysages
5. Kevin Lynch : de What Time is This Place ? à Wasting Away
6. Colin Rowe et le contextualisme
7. Sites et non-sites ; l'aventure de Robert Smithson
8. Les anarchitectures de Gordon Matta-Clark
9. Sur-urbanisme / sub-urbanisme
10. Alberto Magnaghi et le projet local autosoutenable
11. Bruno Latour et les « politiques de la nature »
12. Le territoire comme jardin

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Sociologie urbaine

Cours magistral / Olivier Gaudin,
Perrine Poupin (apprentissage)

Ce cours a pour objectif de montrer ce que les études urbaines peuvent apporter au travail des architectes et des urbanistes. La sociologie urbaine procède des sciences humaines et sociales qui s'intéressent à la ville (histoire, géographie, anthropologie, philosophie, sciences politiques, etc.), mais aussi d'un contexte historique et culturel élargi. Avec le rapport entre l'urbanisme et les faits sociaux pour fil conducteur, le cours explore les relations que les sciences humaines et sociales entretiennent avec l'architecture, l'urbanisme et le paysage depuis le début du xx^e siècle. En associant l'étude d'exemples précisément situés à la découverte de références théoriques indispensables, il propose aux étudiants de se forger une culture en sciences humaines et sociales focalisée sur les études urbaines, ainsi qu'une conscience critique des principales discussions contemporaines sur la ville.

Contenu

L'enseignement procédera par une série de « dossiers » problématisés, situant chaque fois l'émergence de questions théoriques à partir de contextes géographiques et culturels précis – à commencer par les études monographiques de villes ou de quartiers. Les principaux concepts des études urbaines seront abordés, de l'écologie humaine aux lieux publics et aux espaces périurbains. Des extraits de textes fondamentaux et de documents iconographiques, issus d'études de cas ou d'enquêtes de terrain, fourniront le support de ce travail pour chaque séance. De même que la critique sociologique et politique des projets urbains par l'observation des usages peut nourrir le travail des architectes, le regard des aménageurs ouvre des perspectives fécondes sur les conditions matérielles et esthétiques des interactions sociales. Depuis plus d'un siècle, les relations entre ces différents domaines de la connaissance et savoir-faire disciplinaires n'ont jamais été évidentes. Le cours entend montrer que les architectes, urbanistes et concepteurs, loin de devoir adopter une attitude passive ou déférente devant ces démarches intellectuelles, peuvent envisager d'y contribuer et d'y participer.

Plan des cours

1. Introduction : pour une coopération entre architectes et sociologues
- 2-3. Vers une science sociale des milieux urbains ? L'écologie humaine de Chicago et la sociologie européenne, 1910-1940
- 4-5. Un urbanisme alternatif ? Sociologies critiques, approches marxistes et pensée politique de la ville
- 6-7. L'ordre public de l'interaction : qu'est-ce qu'une situation ?
8. Sensibilités urbaines et sciences sociales : expériences, ambiances, enquêtes esthétiques.
9. Banlieues fragmentées : de la suburbia au périurbain

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : 100 % examen écrit (dissertation)
2^e session : oral (exposé)

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Théories contemporaines

Cours magistral / Grégory Azar

Le cours « Théories contemporaines » sera consacré cette année à un marqueur de la modernité : l'espace. Son étude, qui s'étendra de sa formation à la fin du XIX^e siècle jusqu'à la période contemporaine, s'attachera d'une part à le considérer non comme un donné issu des facultés perceptives mais comme une construction interdisciplinaire indissociable des univers projectuels ; il postulera d'autre part, et ce dès sa formation, la multiplicité des espaces, dépassant ainsi son appréhension exclusivement visuelle et kinesthésique afin de considérer ses différentes configurations au sein des doctrines architecturales contemporaines.

Contenu

1. introduction : 1893
2. espace-temps (espace) : 1923-1941
3. espace fantastique : 1936
4. espace philosophique (lieu) : 1951
5. espace phénoménologique : 1962
6. « spatial sprawl » et « locus » : 1966-1968
7. espace existentiel : 1969
8. espace anthropologique : 1969
9. espace météorologique (environnement) : 1969
10. espace politique : 1969
11. espaces pour le XX^e siècle (écumes) : 2003
12. actualité de la spatialité

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : devoir maison
2^e session : examen oral

Compétences évaluées

Sera évaluée la capacité à identifier dans un projet sa problématique théorique ainsi qu'à caractériser sa configuration spécifique à un contexte culturel donné.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

L'architecture / l'image photographique

Travaux dirigés / Laurent Koetz (responsable),
Giame Meloni, Sandrine Marc, Thibaut Pierron

Comment rendre compte des conditions matérielles, techniques et contextuelles en jeu dans la production et la réception des images architecturales ?

Contenu

S'il paraît évident, lorsque l'on conçoit un édifice, de s'interroger sur les techniques et les matériaux employés ou sur sa situation, ces questions sont moins souvent soulevées à propos des images qui les représentent. Pourtant ces facteurs ne sont pas sans influencer sur leurs significations.

Les travaux menés en histoire visuelle ont depuis longtemps repéré l'importance de ces facteurs tant dans la construction que dans la réception des images. Dans les champs de l'art et de la photographie, les approches dites « iconographiques » tendent par différentes stratégies de révéler ce qui structure l'appréciation des images, qu'il s'agisse des modes de fabrication ou des contextes dans lesquels elles sont vues.

Ce TD propose d'investir ces questions à partir du domaine des représentations architecturales. Il s'agit de développer une approche visuelle de l'espace construit par la manipulation d'images, abordée comme un moyen d'observation, d'action et de réflexion.

L'enjeu serait de mieux mesurer l'importance des facteurs matériels, techniques et contextuels dans la construction d'une signification interférant plus ou moins fortement sur les contenus narratifs.

L'exercice propose de construire une distanciation : en portant le regard sur une image existante, il s'agit tout d'abord de comprendre comment ces dimensions agissent, puis par l'acte de la reproduire, de l'altérer, d'introduire un écart ouvrant sur une nouvelle lecture.

Le TD a ainsi une double portée, à la fois théorique et pratique. Sur le plan réflexif, cet exercice permet de mesurer ce que l'image comporte d'artifice dans sa construction et ce que ce mécanisme a de productif.

Sur le plan de la pratique, la réalisation d'un artefact permet de se confronter aux procédés concrets, en gardant à l'esprit qu'ils tendent à la réalisation d'une représentation mentale.

Mode d'évaluation

1^{re} session : contrôle continu et jury

2^e session : travail spécifique

Compétences évaluées

Capacité d'observation, d'analyse, de synthèse. Aptitude à restituer graphiquement une démonstration

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Environnement 2

Cours magistral / Pierre-Arnaud Voutay

Travaux dirigés / Jean-François Blassel

Le cours construire l'environnement 2 s'inscrit dans la continuité du cours construire l'environnement 1, il introduit les nouveaux objectifs définis par la dernière réglementation environnementale et thermique (RE 2020) et la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique.

La nouvelle RE 2020 est en passe d'imposer des bâtiments dont les consommations énergétiques seront faibles, voire à énergie positive mais elle a également pour objectif de limiter les émissions en carbone des constructions, de la conception à la démolition en reprenant les ambitions de la SNBC à savoir : atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français. La vision globale de la question énergétique mène donc à une construction impliquant une énergie grise moindre.

Ce cours présente les connaissances nécessaires pour relever le défi d'une conception bas-carbone des projets. Il introduit les conditions techniques, économiques et politiques du cycle de la matière (de l'analyse des ressources disponibles à leur transformation pour en faire des matériaux de construction jusqu'à leur livraison et leur mise en œuvre sur le chantier). Les leviers d'actions mobilisables pour mettre en œuvre une conception bas carbone sont présentés et explicités.

La méthode de l'ACV (analyse du cycle de vie) qui se concentre actuellement sur les émissions carbonées (bilan carbone) est présentée, ses unités et ses ordres de grandeur. Des exemples réalisés et des études de cas à l'échelle du bâtiment et du quartier seront exposés et détaillés.

Ce cours synthétise également les concepts et paramètres fondamentaux de l'architecture climatique (étudiés dans le cours construire l'environnement 1), ces concepts et paramètres sont illustrés à l'aide d'études de cas détaillées.

Contenu

Séance 1

Présentation de la RE 2020 et des trois objectifs principaux de leurs implications :

- 1) Donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie;
- 2) Garantir le confort en cas de forte chaleur ;

Séance 2

3) Diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments ; Présentation de la méthode de l'ACV Analyse du cycle de vie et de l'ACV dynamique, présentation et explication des indicateurs.

Séance 3

Les leviers de la conception bas carbone. Les enjeux matériaux : caractéristiques et exemples d'utilisation (ex: matériaux biosourcés, bois, fibres, biomasse végétale ou animale et matériaux géosourcés, terre crue et pierre sèche). Les enjeux énergétiques : les solutions de production d'énergie renouvelable. La neutralité et la compensation carbone.

Séance 4

Les leviers de la conception bas carbone : présenter et comprendre les enjeux de l'économie circulaire et du réemploi.

Séance 5

Étude de cas : La conception d'un quartier bas-carbone, étude de cas, le quartier Bruneseau à Paris, problématiques et solutions.

Séance 6

La rénovation énergétique des bâtiments, diagnostic, pathologie, solutions et études de cas.

Séance 7 et 8

Étude de cas de bâtiments bioclimatiques sous différents climats, comprendre et illustrer la démarche à adopter pour la conception bioclimatique, illustration des dispositifs architecturaux permettant d'obtenir de façon passif les conditions de confort.

Séance 9

Les enjeux des certifications environnementales

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences évaluées

Les indicateurs de la RE2020.

Les enjeux de la conception bas carbone et les leviers d'actions.

Comprendre et savoir mettre en place une stratégie bioclimatique.

Nombre d'heures

24 CM +12 TD

Nombre d'ECTS

3 ECTS compensables

Séminaire design

Intensif / En partenariat avec l'école des Ponts ParisTech

Le séminaire « initiation au design » vise à faire réfléchir les étudiants sur la relation entre fonction et forme d'un objet et à donner une première expérience du processus de design technique, c'est-à-dire de mise en forme d'un objet technique pour répondre de façon optimale à certaines performances.

Contenu

D'une durée d'une semaine, il rassemble les étudiants inscrits en troisième année de l'École et ceux inscrits en première année à l'école des ponts ParisTech. Les participants travaillent par équipes multidisciplinaires sur un projet, sélectionné parmi plusieurs thèmes. Les projets sont suivis, analysés et corrigés par les enseignants responsables de chaque thème. Les résultats, sous forme de maquettes, schémas et calculs simples sont présentés à un jury composé d'architectes et d'ingénieurs, qui décerne le prix de la meilleure équipe pour chaque projet.

Mode d'évaluation

Les modalités sont données lors du démarrage du travail.

Nombre d'heures

20

Nombre d'ECTS

1 ECTS compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Livret des études
École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Ministère de la Culture
Établissement fondateur
de l'Université Gustave Eiffel
12 av. Blaise-Pascal
77420 Champs-sur-Marne
+33 (0)1 60 95 84 00
paris-est.archi.fr

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur