

**ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE
DE LAUSANNE**

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

LIVRET DES COURS

ANNEE ACADEMIQUE 1988-1989

PROGRAMMES DES ATELIERS DE TRAVAUX PRATIQUES

1ère année

10 h./sem.

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent, avec les exercices de construction et le dessin, les trois branches pratiques obligatoires de l'examen propédeutique I. Leur réussite est indispensable pour pouvoir se présenter aux épreuves théoriques de cet examen. Voir article 3 du Règlement d'application du contrôle des études du DA.

2e année

12 h./sem.

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent, avec le dessin, les deux branches pratiques obligatoires de l'examen propédeutique II. Leur réussite est indispensable pour pouvoir se présenter aux épreuves théoriques de cet examen. Voir article 4 du Règlement d'application du contrôle des études du DA.

3e année

12 h./sem.

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent deux branches (semestre 5 et semestre 6) des trois branches pratiques obligatoires de l'examen de promotion en 4e année, la troisième branche étant le dessin ou le modelage. La moyenne pratique est une des deux conditions de réussite de cet examen. Voir article 5 du Règlement d'application du contrôle des études du DA.

4e année

12 h./sem.

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Leur réussite (moyenne des trois trimestres) conditionne l'admission à l'examen final de diplôme. Voir article 6 du Règlement d'application du contrôle des études du DA.

THEORIE DE L'ARCHITECTURE

Les professeurs d'atelier en dispensent une heure par semaine en relation directe avec le programme de l'atelier.

La deuxième heure hebdomadaire est dispensée à chaque volée par le Professeur Jean-Marc Lamunière et constitue la branche de l'examen de théorie de l'architecture.

Atelier du Professeur Frédéric AUBRY

1ère année

OBJECTIFS

Acquérir le vocabulaire et la grammaire de base du langage architectural et apprendre à la transmettre par les moyens d'expression usuels de l'architecte.

CONTENU

Définition de l'espace construit situé à l'intersection des trois axes de référence : l'homme (contenu), le site (support), la matérialisation (contenant) et leurs interactions réciproques.

Etude du milieu naturel, types de climats. Approche bioclimatique de l'architecture; réponse architecturale aux contraintes bioclimatiques.

Comportement humain : fonctions essentielles, activités et besoins de l'individu à la collectivité. Dimensionnement des équipements intérieurs fixes et mobiles. Détermination fonctionnelle des espaces.

Etude des éléments généraux de composition architecturale :

- enceinte, parcourt et séquence, accès et entrée,
- utilisation des formes géométriques de base, leur développement et combinaison,
- escaliers, règles, formes et importance stratégique de leur situation,
- enveloppe et ouvertures, disposition et emplacement;
- fonction, forme et expression des plans horizontaux et verticaux, rend-
contres,
- anthropométrie et proxémie (corps humain, mouvements, découverte des es-
paces en relation avec la fonction des sens) échelle, proportion,
module,
- site : relations implantations / topographie / programme / matériaux /
structure,
- structures, matériaux, formes, répercussion spatiale et potentiel ex-
pressif.

PREMIER TRIMESTRE

Analyse des constructions vernaculaires.

L'architecture vernaculaire a deux qualités didactiques :

- l'une initiatique,
- l'autre démonstrative.

L'étudiant s'exerce au dessin et à la vision dans l'espace. Il s'initie aux premiers concepts d'architecture, constructifs et spatiaux.

L'analyse de ce modèle idéal qu'est la maison vernaculaire révèle des réseaux complexes et harmonieux de relations entre trois pôles que nous connaissons en l'homme, son environnement et ses connaissances technologiques, relations qui sont les moteurs du processus créatif humain sur l'objet qu'est la maison.

Les étudiants transposent leurs analyses dans le langage propre à l'architecte et avec les moyens usuels de celui-ci (le dessin, la maquette, le texte et l'illustration complémentaire) les communiquent. L'analyse est aussi exposée verbalement, les résultats sont commentés et une appréciation critique est portée sur l'ensemble.

Ce travail trouve son prolongement dans le 2ème trimestre à travers un séminaire de synthèse "De l'analyse à la composition".

DEUXIEME TRIMESTRE

Mise en évidence des éléments fondamentaux de l'architecture à travers l'analyse synthétique des objets étudiés au cours du 1er trimestre afin d'introduire petit à petit l'étudiant à la réflexion théorique pour une pratique future du projet.

Le séminaire ("De l'analyse à la composition") sur les objets vernaculaires va permettre à l'étudiant d'interpréter différents éléments de composition architecturale, de mise en oeuvre et de gestion de l'espace.

Un petit exercice de projet très simple va lui permettre de tester les principes énoncés précédemment.

TROISIEME TRIMESTRE

L'exercice du troisième trimestre consiste à faire un pas de plus dans l'approche de la complexité du processus de projection. Dans les trimestres précédents, l'étudiant a abordé les méthodes d'analyse et de la composition ainsi que la problématique d'une réponse architecturale type à un milieu climatique donné. Il s'agit maintenant de transposer cet apprentissage dans un site réel et accessible par l'étudiant. Le programme du projet est un peu plus complexe que celui du 2ème trimestre; le thème concerne les activités à caractère public et une petite habitation. Éléments du projet :

- intégration dans un site existant (échelle 1:500 et 1:200),
- structure portante de petite à moyenne portée; choix des matériaux libre,
- problématique touchant aux notions de "mesure" (anthropométrie, dimensionnement), échelle 1:20.

Le déroulement du projet est ponctué par une série d'exercices rapides portant sur :

- la lecture du site,
- le dimensionnement,
- la façade.

COURS

Représentation graphique.

Soubassement, corps (structure / enveloppe) couronnement.

Milieu naturel.

Seuil, parcours, limite.

Composition.

Lecture, analyse objet.

Forme / structure / matériaux.

Proportion, échelle, module.

Dimensionnement.

Site.

Façade.

Enceinte.

L'OBJET ARCHITECTURAL ET LE TERRITOIRE DE LA VILLE

ou les rapports qu'entretient l'objet architectural avec le système urbain

LES OBJECTIFS DE LA DIDACTIQUE

La didactique proposée s'insère dans le cursus d'étude afin de parfaire l'enseignement de base et de préparer l'étudiant aux années d'études supérieures.

Elle ouvre le champ des préoccupations architecturales en initiant l'étudiant à des problématiques plus vastes: tout en développant l'instrumentation nécessaire à l'élaboration du projet et à ses méthodes de composition, l'enseignement abordera l'étude de certains rapports qu'entretient l'objet architectural avec la ville, son histoire, comme ceux qu'il entretient avec l'histoire de l'architecture.

D'ordre méthodologique, les premiers objectifs sont relatifs au processus d'élaboration du projet.

Il est à comprendre comme une méthode de recherche en contribuant d'une part, à l'acquisition d'un savoir et d'un "savoir-faire", d'autre part au développement de la pensée critique où la théorie et la pratique du projet s'alimentent réciproquement: formulation d'un concept d'espace, expression du concept à l'aide d'éléments architecturaux, communication et mise en "situation" de ce rapport (concept-expression).

La méthode suscitera une prise de conscience de l'instrumentation relative à la composition et à sa performance tout comme elle proposera quelques repères de réflexion critiques engageant l'étudiant à effectuer une "prise de rôle" par la "pratique sociale" qu'il propose en terme de finalité spatiale.

Plus spécifiquement une introduction à l'observation critique et interprétative du territoire (méthode d'analyse et de découpage) permettra d'exprimer ce que la notion de "lieu" contient et peut contenir dans le sens où l'objet architectural par son contenu et par sa forme participe à son identification.

Enfin, la didactique propose d'approcher une théorie du projet où la forme architecturale est évocatrice d'activités.

CADRE DE LA DIDACTIQUE

- Organisation des travaux:

L'année académique est organisée en trimestres.

Un projet par trimestre servira de support et de prétexte à la didactique proposée.

Chaque projet aura un site réel dans la ville de Lausanne.

Les projets trimestriels seront accompagnés par un ou deux exercices rapides d'une journée à une semaine, introduisant et développant un point spécifique de la problématique traitée dans le projet.

- Supports théoriques des travaux:

Des séminaires méthodologiques fourniront les apports théoriques et instrumentaux relatifs au développement de la problématique et des thèmes des travaux pratiques.

Une documentation ainsi qu'une bibliographie restreinte seront jointes à chaque séminaire.

Le cours théorique abordera des notions relatives à la définition de la forme architecturale, à sa constitution et au sens qu'elle requiert.

LES THEMES DE LA DIDACTIQUE

- Un centre de loisir et de rencontre pour jeunes comme introduction à l'étude de l'insertion d'un objet architectural dans la structure urbaine en rapport avec le domaine public.
- Un immeuble de commerce avec bureaux et quelques logements dans la vieille ville introduisant l'étude du mixage d'activités dans un site contraignant (ordre contigu) où la notion "d'objet architectural" disparaît au profit de l'ensemble urbain.
- L'extension d'un bâtiment scolaire dans un site très particulier (Le Flon) abordera le problème du devenir d'un lieu en "rupture" avec la forme urbaine.

Tout en confrontant les étudiants à des exigences programmatiques, les thèmes proposés permettront de développer une prise de connaissance progressive de quelques éléments structurant la ville (l'orographie, le domaine bâti, les activités, les voiries et les parcours, la végétation, le domaine public et les éléments remarquables et signifiants).

L'objet architectural traité comme "réponse" à la structure urbaine observée, servira de support au développement du langage architectural (stylistique) en regard de la production contemporaine. L'étude d'éléments de vocabulaire relatifs à la définition de l'espace, à sa lumière, au mouvement, à la construction et aux matériaux ainsi que celle de leur assemblage constituera la base de cette stylistique.

Ainsi, l'approche mettra l'accent sur l'interdépendance de préoccupations spatiales à des échelles de réflexion critiques différentes.

ARCHITECTURE : TYPE ET IMAGE

Introduction

La deuxième année fait partie de la phase "didactique" de l'enseignement d'architecture au DA. Il s'agit de poursuivre la transmission de connaissances fondamentales dans un cadre plus large qu'en première année : dans le cadre de la ville où se situe le travail sur l'habitation qui est le thème de notre atelier pendant toute l'année.

Ce thème est familier aux étudiants dans ses fonctions primaires et secondaires (par fonctions secondaires, j'entends les significations). L'enseignement de notre atelier est basé sur cette notion large de fonctions. La familiarité du thème facilite la compréhension des problèmes de la projection (bases, théories, méthodes...), car ce sont ces problèmes qui forment le cœur de l'enseignement des 1er et 2ème trimestres.

Le but de ce cours est de relier la projection d'une maison et la théorie même de la projection.

Buts didactiques

Le programme à un endroit bien défini de Lausanne fournit les facteurs internes et externes de la projection. Le fait que le programme soit concret nous donne la possibilité de mesurer notre travail à l'aune d'une réalité qui se présente en tant que relation entre les hommes — c'est-à-dire nous-mêmes — et les choses. Et l'acte de projeter consistera à découvrir ces relations. "En nous occupant des choses, nous nous occupons de nous-mêmes" comme disait Aldo Rossi. Par internes, j'entends des facteurs qui résultent en l'occurrence de l'usage que l'on fait de la maison :

- d'une part son usage matériel : les fonctions primaires, les espaces appropriés en ce qui concerne leur taille, leur disposition respective...
- d'autre part son usage culturel : c'est-à-dire les fonctions secondaires qui touchent aux valeurs.

Par externes, j'entends les données du terrain. Ces facteurs aussi peuvent être décomposés :

- d'une part en facteurs matériels tels que la forme et la surface du terrain, les données géographiques et topographiques, les bâtiments autour du terrain, les règlements...
- d'autre part en facteurs culturels; j'entends par là les éléments qui caractérisent l'endroit et en font un lieu.

S'ajoutent à cela les moyens structurels et formels par lesquels ces facteurs, ou plutôt leur interprétations, se traduisent par quelque chose de nouveau — et par là en nouvelles expériences.

Champ théorique

En fonction des points exposés, la théorie doit jalonner le champ à l'intérieur duquel l'architecture peut être comprise et transmise – et donc faire l'objet d'une critique. Il s'agit en particulier de :

- l'organisation des espaces → type
- l'organisation des matériaux → structure
- l'organisation des formes → image

Le but de ce cours sera de saisir ces modes d'existence de l'objet architectural dans leurs relations respectives, dans la mesure où nous les considérons sur la base du programme.

Programme

Au cours des 1er et 2ème trimestres, des problèmes propres à la projection – des problèmes méthodologiques – sont au premier plan. A cette fin, le travail est divisé en différentes phases consécutives. Cette démarche représente une simplification du travail de l'architecte; elle permet, par contre, de mieux pouvoir étudier les problèmes qui font l'objet de ces phases :

- d'une part sous forme d'exercices,
- d'autre part sous forme de cours de théorie en rapport avec les exercices.

Au cours du 3ème trimestre, les choses se présenteront de manière inverse. Le projet se situera alors au centre du travail et les connaissances acquises aux trimestres précédents seront au service de la projection; elles seront les moyens permettant de formuler une proposition appropriée au programme dans son sens le plus large.

Parallèlement, l'enseignement théorique se présentera sous une autre forme : celle de séminaires au cours desquels des oeuvres architecturales récentes seront examinées sous l'angle du rapport entre les différents modes d'existences. Ces analyses décriront en quelque sorte le chemin inverse du projet: à partir d'une oeuvre accomplie, finie, elles tenteront de saisir les éléments qui composent cette oeuvre et leurs relations respectives.

Thème

Le travail de toute l'année regarde un "morceau" de la ville de Lausanne qui se prête à une restructuration par des immeubles d'habitation, comprenant aussi d'autres affectations. Bien qu'il ait comme base un terrain réel, le travail du 1er au 2ème trimestres ne vise pas un projet, mais les éléments d'un projet. Ce sont les suivants :

Les éléments du lieu / La maison en tant que forme urbaine / Proposition d'une forme urbaine / La maison en tant que structure distributive → type / Proposition de plans / La maison en tant que structure significative → image / Proposition de façades.

Il est important de comprendre que dans la réalité de la projection les décisions concernant les différents éléments ne se suivent pas de manière linéaire; elles sont dépendantes les unes des autres et les phases demandent aux étudiants de revoir les décisions prises auparavant.

Au 3ème trimestre, les étudiants font un projet sur le même terrain sur la base du programme détaillé qui comprend différents genres d'habitation, des espaces communs, des locaux commerciaux..., en poussant le projet jusqu'aux problèmes de la matérialisation.

OBJECTIFS

"De l'objet et de l'espace architectural au site et à l'espace urbain, un itinéraire pédagogique débouchant sur le projet d'un édifice dans sa poétique spatiale, sensuelle et constructive...", c'est ainsi que je résumerais notre plan d'enseignement préparant au deuxième cycle d'études.

Se tenant à l'écart de "modes" trop éphémères, notre philosophie didactique se base sur l'idée de *découverte* d'aspects relativement élémentaires et durables de l'architecture.

L'art de l'architecture transforme les moyens de la technique en oeuvre utile et signifiante. Pour cela il se sert de la pensée conceptuelle. Apprendre à voir, à aimer, à concevoir et à faire l'architecture, c'est aussi pénétrer une culture, l'interroger, étendre vos références et parfaire vos ressources de projeteur afin que l'architecture devienne une part de vous-mêmes.

La pratique de cet art recouvre un champ trop vaste pour être abordé uniquement dans sa globalité. L'université doit offrir une approche pas à pas et cela d'abord de manière sélective et même réductrice afin de ne pas confondre les recherches. Concrètement vous allez explorer et approfondir le projet de l'espace à des échelles successives allant de 1:50 à 1:2500, chaque échelle suggérant des concepts et des préoccupations particuliers.

"DE LA CAVE AU TOIT" (1er trimestre)

Suite de 3 à 4 exercices cumulatifs pour le projet d'un petit pavillon où les valeurs du sens et de la composition priment sur celles de l'usage et de la construction.

Cette démarche "exclusive" permet le développement de la créativité et de réflexions sur la logique interne d'une composition. Nos principales ressources seront la géométrie, les principes d'ordre, le nombre, les proportions, les relations et hiérarchies spatiales, le projet de structure et de lumière... Le travail oscillera entre projet (surtout en maquette 1:50) et autocritique; entre maquette, dessin et analyse; entre écriture et lecture. L'accent sera mis sur *l'espace intérieur*, cet espace qui nous touche de près, celui qui forme la coquille de notre vie.

"LE PROJET, INTERPRETATION DU SITE ET DU PROGRAMME"
(2e trimestre)

Après la conception d'un pavillon à peine perturbée par des influences "extérieures", nous voulons vous faire découvrir la ville en tant que système de tissus, de réseaux et d'objets en mutation perpétuelle. Nous cherchons par la même occasion à découvrir le sens d'un programme à abriter en un lieu précis.

Nous examinons comment aborder un problème à l'échelle territoriale et urbaine, comment interpréter et hiérarchiser un site et un programme afin d'aboutir aux premiers concepts clairs et forts, porteurs des germes d'un bon projet. La démarche peut être assimilée aux premiers pas dans la résolution d'un projet de concours.

Pour y parvenir vous examinerez d'abord quelques projets de concours ayant marqué la scène de l'actualité. Ensuite un projet de 3-4 semaines sollicitera vos propres engagements face à la ville et au programme par le développement d'une esquisse ("un parti").

"COMPRENDRE L'UNE...

ET CONSTRUIRE L'AUTRE" (2e/3e trimestre)

Objectifs particuliers: apprendre à développer un concept et un projet dans la globalité de ses aspects de filiation, de lieu, d'espaces et de formes; faire découvrir l'apport précieux des pratiques de la construction à la concrétisation de l'image.

Pour y parvenir nous proposons le projet d'une annexe à une oeuvre marquante de l'histoire de l'architecture moderne. Cette proximité est un défi. Vous êtes confrontés à la force d'une oeuvre élaborée avec sensibilité et intelligence. Ce bâtiment-guide est votre interlocuteur. Il est essentiel d'en comprendre les principes, pour agir ensuite avec mesure et soins à ses côtés. Plutôt qu'une analyse académique nous vous proposons la confrontation. *Ce n'est donc pas une imitation ou un projet "à la manière de" qu'on vous demande de faire*, mais une oeuvre qui reflète clairement les moyens constructifs et les préoccupations de *notre* époque.

Ce projet sera introduit par un exercice préparatoire de 4 semaines conduit par J.P. Stöckli au LEA. Celui-ci permettra une investigation des bases théoriques, des fondements culturels et des caractères spatiaux et formels de l'oeuvre.

THEORIE DE L'ARCHITECTURE

Le chemin de la découverte à l'atelier exige de chaque étudiant un grand effort d'investissement personnel, de recherche et de remise en question. Cela ne suffit pourtant pas. Il faut enrichir vos propres recherches au moyen de la confrontation avec des expériences et des réflexions millénaires sur l'architecture. Il faut lire, observer, analyser, réfléchir... et développer vos références !

La problématique traitée dans le cours de théorie de chaque trimestre est adaptée à celle du travail de l'atelier.

Nous déposons à la bibliothèque du D.A. un dossier qui vous permettra de vous faire une idée plus précise de notre enseignement.

Atelier du Professeur Mario BEVILACQUA

3e/4e années

Professeur invité : Francesco VENEZIA
pour les étudiants du 6e semestre

Hypothèse

Les objectifs de cet atelier découlent de deux postulats fondamentaux :

- le but de l'école (l'université) est la production de connaissances, de processus et d'individus. Dans l'architecture il s'agit de nouvelles connaissances et pratiques architecturales susceptibles d'orienter la production de l'espace et la transformation du territoire. L'action sera donc formatrice, c'est-à-dire critique et prospective.
- il y a dans chaque individu (étudiant) des potentialités qui doivent être révélées en trouvant leur expression dans une communication autonome (langage personnel).

Pédagogie et didactique

En suivant la constatation que l'enseignement traditionnel de l'architecture n'aborde pas, ou rarement ou de manière fragmentaire, la méthodologie du projet, ni le questionnement sur la validité et la légitimité de son processus, cet atelier cherche dans une certaine rupture avec la tradition, à privilégier l'expérimentation de modèles opératoires et le perfectionnement de l'instrumentation; par conséquent la réflexion critique sur le processus de production architecturale c'est-à-dire de projétation.

Dans la ligne du deuxième postulat, la didactique fait constamment appel à l'expression de l'intuition individuelle, à la stimulation de l'imagination en faisant émerger la dimension poétique du "faire" l'architecture.

Théorie

D'une manière générale le contenu de l'enseignement ne s'appuie sur aucune prise de position doctrinale qu'elle soit nature architecturale ou politico-sociale. La théorie soutenant l'activité pédagogique serait par contre une théorie du projet, celui-ci étant compris comme processus autonome et aussi instrument spécifique de recherche dans une intégration de la réflexion et de l'expérimentation.

Dans le contexte d'un travail où le projet d'architecture est mené de manière à effectuer un requestionnement de son propre champ "l'activité théorique prend une valeur heuristique" et son "approche valeur de définition de l'architecture" (1).

(1) Alain Guiheux in "Notes sur l'architecture en train de se faire".
CCI Paris 1986

Communication

Mais cette réflexion critique sur l'approche de ne va pas sans la connaissance du projet comme représentation simultanément de lui-même et d'une réalité probable, c'est-à-dire comme instrument de communication. Dès lors une part considérable des préoccupations de l'atelier portera sur la recherche de la "communicabilité" de la recherche même.

Si d'une part l'atelier est le lieu des échanges ou confrontations d'idées, il doit d'autre part assurer le perfectionnement de l'expression du message de ses capacités de séduction et de son pouvoir convaincant.

A l'évidence la rhétorique sera celle de l'image sous toutes ses formes et particulièrement celle du dessin qui comme le projet, cumule l'instrumentation et la dimension poétique, composante essentielle de la fonction séductrice.

Thèmes

Les thématiques des exercices, prétextes à l'expérimentation font évidemment référence aux problématiques urbaines.

Cependant, la préoccupation constante de la vision globalisante essaie d'éviter le plus possible la pseudo-scientification des analyses réductrices prétendument objectives.

On suit par contre le parcours de l'imaginaire, de l'approche sensitive et des images évocatrices, parcours menant à de nouveaux modes de perception de la réalité en rupture avec les "réponses automatiques". Les lieux ne sont plus des composantes du projet, (encore moins les supports) mais eux-mêmes générateurs de leur propre projet.

Atelier du Professeur Alin DECOPPET

3e/4e années

Professeur invité : Claude MOREL

"J'habite la banlieue" ou "le hasard et la nécessité".

Notre enseignement veut mettre l'accent sur les questions suivantes :

- l'habiter en banlieue,
c'est-à-dire traiter des problèmes du logement, du lieu de travail, des échanges dans cette partie de la ville, en centrant la démarche sur l'habitation, et en fonction des rapports vitaux existants ou devant exister entre centre et périphérie
- l'espace sensible,
(pour utiliser une terminologie acceptée aujourd'hui -référence à la conférence de Gilles Barbey du 4 novembre 1987) ou l'espace habitable considéré comme lieu des échanges non exclusivement logiques entre l'homme et l'objet construit
- la matérialisation du projet,
soit la partie constructive du processus de réalisation, la construction étant considérée comme (une) théorie pour le projet, à titre de principe pour les choix architecturaux.

Le programme d'enseignement occupe l'année entière, une phase de celui-ci étant dirigée par Claude Morel, professeur invité -en plus de sa participation constante aux débats et aux commissions d'examen en cours et à la fin des semestres.

Première phase (du 24.10. au 16.12.88).

Pendant le premier trimestre, activités d'analyse (révision de connaissances) et de préparation (projets partiels, exercices) nécessaires à l'établissement du programme (architectural) et au choix des sites. Soit :

- séminaires de réflexion basale sur le paradigme de l'habiter (les activités contenues, les relations, les lieux adéquats, etc.)
- examen critique de réalisations et de projets habitation-travail de la périphérie lausannoise et genevoise, en présence des auteurs (ainsi notre projet d'habitation sur le terrain de l'EPFL à Ecublens, s'opposant au plan directeur actuel)
- cours concernant la typologie et la morphologie de l'habitation, se référant à des exemples classiques (Francfort, Berlin, Amsterdam, Londres); discussions sur la méthodologie du projet.

Deuxième phase (du 09.01. au 03.03.89).

Division du programme d'atelier en deux pour les étudiants de 3e et 4e année; enseignement théorique commun.

Atelier de 3e année (Claude Morel, professeur invité):

- projet d'implantation de logements sous forme d'un concept d'organisation du territoire
- projet de logements sur des sites déterminés en fonction de la complémentarité de leur thématique
- séminaire : le rapport au territoire, du concept d'aménagement à la forme urbaine
- la typologie du logement étendue à sa fonction d'organisation du bâti et des espaces extérieurs.

Atelier de 4e année (Alin Décoppet):

Travail de projet à partir de réalisations récentes exemplaires

- quartier à la Giudecca, Venise; Gino Valle
 - Wedding Brunnenstrasse, Berlin; Kleihus, Heinrichs, Düttmann
 - Haarlemmerhouttuinen, Amsterdam; Hertzberger, v. d. Bout, v. Herk, Nagelkerk
 - Siedlung Merzenacker, Berne; ARB Kurt Aellen et Laurent Cantalu
- du point de vue de la phénoménologie de l'espace habitable.

Cours communs aux deux années :

- enseignement théorique sur la problématique de la banlieue (Claude Morel)
- séminaire sur l'espace habitable; apport d'une recherche sur la 'notion de façade', 1987-1989 (Alin Décoppet)

Atelier 3e/4e années :

Esquisse individuelle selon les programmes élaborés et les sites choisis.

Troisième phase (du 10.04. au 23.06.89):

Développement du projet à partir de l'esquisse, en accordant une attention particulière

- à l'étude (à grande échelle, en perspective, en maquette) des espaces caractéristiques de l'habitation (espaces de transition, façades -lieu de la relation dedans/dehors-, éléments significatifs de la maison -hall d'entrée, escalier intérieur, salle de séjour-)
- à la matérialisation de ces espaces (jusqu'aux dessins d'exécution), conduite par la fidélité à une logique constructive totalisante (par rapport à la composition technique habituelle, voir Mittag).

Voyage d'étude à Milan et Venise (visite de la Gallarate et de la Giudecca).

Experts extérieurs issus de la pratique professionnelle.

Thématique de l'atelier Claude Morel :

Le changement d'échelle typologique est la marque d'une modification radicale du rapport entre les types de bâti et la forme urbaine. Dans le territoire elle se traduit par des "traces", qui révèlent l'organisation élémentaire du tissu caractérisé par son rôle structurant le paysage. Les thèmes suivants seront introduits en tant que cadre théorique du projet :

- pour un regard géographique territorialisé sur l'espace urbain
- le centre et la périphérie, ville et banlieue, ou la nécessité de revenir sur quelques idées reçues
- la discontinuité spatiale qui se traduit par l'alternance du bâti et du non bâti
- la caractérisation de la forme urbaine à la fois comme structure globale et comme ensemble de dispositions précises et locales
- l'interaction entre l'espace physique et un système de disposition qui structure les potentialités d'une pratique de l'habiter : l'action organisatrice du projet architectural.

L'outil analytique sous forme de cours est rapidement introduit dans la projection : la typologie devient un instrument de la conception du projet. L'ensemble des préoccupations permettra d'engager une formalisation d'ordre typo-morphologique sur des sites choisis.

Professeur invité : Gilles BARBEY

L'orientation centrale du travail d'atelier consiste en une démarche de lecture approfondie du domaine bâti existant, conduisant à des projets d'intervention architecturale. Cette perspective-là s'appuie sur la considération que tout site géographique destiné à être construit se trouve déterminé ou connoté par des aménagements antérieurs de main d'homme et qu'il constitue de surcroît un espace de comportement social. En conséquence, l'interrogation sur l'histoire du lieu et la vie des bâtiments joue un rôle fondamental dans la démarche d'étude, aussi bien du reste que les témoignages apportés sur l'expérience vécue des espaces.

Un effort particulier est accordé à la détermination des critères d'intervention sur l'objet architectural à partir des modalités d'appréciation du cadre. Ce dernier est choisi en priorité en milieu urbain, où est notamment posée la question de la réhabilitation du domaine bâti existant, ainsi que de l'insertion de nouvelles constructions dans son voisinage immédiat.

Il est rappelé que jusqu'au premier tiers du XXe siècle environ les programmes d'architecture comprenaient invariablement, sous une forme ou sous une autre, la présence de l'habitation. La préoccupation de l'accueil, du séjour et de l'hospitalité est donc sous-jacente, même dans des situations qui ne se rapportent pas spécifiquement au logement. Au centre des problèmes abordés figure la question du vécu de l'espace, sensible en particulier dans les relations affectives et les manifestations d'identification qui lient les individus à leurs lieux de séjour familiaux.

Le projet d'architecture, qui procède d'une problématique générale étendue à l'année entière, repose sur une démarche intellectuelle destinée à élargir le spectre des préoccupations, tout en restant conforme à un souci de modestie dans la capacité d'intervention effective de l'architecte au sein de la société.

Plus concrètement, le projet d'architecture n'est plus conçu comme une démarche séquentielle qui consiste à progresser du général au particulier au moyen d'une série de dessins établis à une échelle toujours plus détaillée. C'est au contraire une suite de recherches ponctuelles mais compatibles, qui livrent progressivement des indices sur la conception architecturale. Le postulat qui correspond à ce processus considère avant tout les espaces habitables comme la résultante de modes de vie et de valeurs socio-culturelles déterminés. Le projet se définit par conséquent par un passage minutieux de la perspective théorique à une mise en pratique de l'architecture.

Spécificité du travail

Les recherches liées au projet sont fondées sur une interprétation de l'histoire qui se soucie à la fois de l'importance du milieu architectural à travers les âges, ainsi que de l'expérience des habitants dans leur cadre de vie. Les transformations de l'espace habitable sont attestées par la *mémoire* qui s'y attache et qui rappelle les mutations subies. Ce constat démontre l'intérêt qui consiste à interroger l'histoire individuelle et obligatoirement subjective des personnes (appelée aussi "ego-histoire") dans le but de mieux comprendre la nature de leur implication étroite dans le milieu architectural.

L'exploration *phénoménale* de l'espace architectural ne peut s'accommoder d'une vision schématique et générale. Elle sous-entend au contraire la "vue de près". Une telle perspective conduit par exemple à étudier comment les immeubles du Paris haussmannien (ou les casernes locatives berlinoises des années 1860) étaient

occupés et comment s'y déroulaient les relations de cohabitation. L'analyse des modèles de référence architecturale provient de sources écrites allant des passages littéraires aux investigations socio-historiques des transformations de l'habitat.

L'histoire générale de l'évolution architecturale se double avec profit d'une évocation des micro-histoires des habitants dans leur cadre de vie. L'histoire spatiale est donc par nécessité une histoire sociale. Le sentiment de l'identité urbaine apparaît clairement lié à la reconnaissance d'un lieu précis dans la ville et de son caractère spécifique.

Cadre du projet

La notion de "quartier neuf", à savoir un nouveau secteur urbain établi à la fin du XIX^e siècle comme une alternative de la cité historique (par exemple le Quartier des Beaux-Arts à Neuchâtel, la ceinture fauviste à Genève ou encore le périmètre Georgette - Bellefontaine à Lausanne) offre un milieu d'observation particulièrement digne d'intérêt dans la mesure où il prête à une lecture sur un laps d'un siècle environ et où il est soumis à de fortes sollicitations à la tertiarisation.

L'étude de son développement comprend notamment la reconnaissance du concept historique "d'extension urbaine", avec une structuration respective du domaine public et du secteur privé. Parallèlement, la composition de la population locale peut être retracée grâce aux registres de recensement qui donnent un aperçu de la structure sociale, elle-même influencée par la promotion immobilière. L'exploration du quartier permet encore d'en retracer les origines, puis les mutations subies à travers l'identification des acteurs sociaux (pouvoirs publics, promoteurs, constructeurs ...) ainsi que la circulation des modèles architecturaux. L'image de la ville renseigne sur la nature des rapports de voisinage et une certaine qualité de l'environnement social. On pourrait citer à ce propos le témoignage de Balzac, qui dans "La Physiologie des Boulevards" (1879) décrit l'atmosphère ambiante comme un moyen de définition de l'espace matériel.

Les immeubles prêtent parallèlement à une lecture typologique et de la composition sociale selon qu'ils sont de résidence bourgeoise, de logement prolétarien ou encore mixtes. Cette perspective d'étude livre une compréhension de type qualitatif, qui ne s'exprime pas en nombre de logis, de pièces ou de m², mais plutôt à travers l'évocation du milieu de vie et des configurations spatiales. La reconnaissance de ces propriétés-là du cadre architectural instruit à son tour sur la conception et le modellement de l'espace, jusque dans le détail.

Ainsi le projet n'est-il plus automatiquement une proposition de création à neuf ou de substitution en un lieu prescrit d'avance, mais plutôt une intervention sur le tissu existant, qui n'exclut du reste aucune des catégories suivantes : construction, reconstruction, transformation, restauration, réaffectation ou simple conservation. La volonté de rattachement au contexte social effectif rejette et condamne l'isolement du geste architectural. La notion de *sens* (meaning) attachée ou attribuée au milieu considéré sert de clé de lecture et aussi de point de passage entre la conception et l'utilisation de l'espace architectural.

Autrement dit, une semblable orientation du projet impose à la fois un investissement plus important que d'ordinaire dans la recherche et une valorisation nouvelle de concepts impliquant l'interrelation entre modellement et utilisation de l'espace. Cette perspective définie dans le long terme offre une vue moins partielle et permet d'éviter le recours à des clichés. Le passage de l'approfondissement théorique au projet réel n'est plus tant la transition rapide d'une phase à une autre que le résultat de l'élucidation progressive du sens de la démarche. En outre, cette position revêt un caractère quasi expérimental dans la mesure où aucun enchaînement n'est conçu ou déterminé à l'avance.

Professeur invité : David GOSLING

1. INTENTIONS ET OBJECTIFS

La Chaire d'Urbanisme se propose de sensibiliser les étudiants à une approche de l'architecture qui préconise l'interrelation de l'environnement construit avec les systèmes des activités urbaines. Nous rejetons l'idée de "l'autonomie" de l'architecture et nous intéressons plus à la dynamique de la transformation de l'espace public et des relations espace-temps qu'à la recherche d'"objets" architecturaux.

Un discours théorique rationnel tenterait de démythifier le processus de design. Nous éviterons tout langage prétentieux et byzantin qui ne sert souvent qu'à masquer des intentions d'autosatisfaction par la projection de géométries sur le tissu vivant de nos villes, au risque de l'arbitraire.

L'objectif principal est le développement de la créativité par familiarisation à une démarche systématique permettant de maîtriser des programmes complexes.

Une équipe d'enseignants de diverses nationalités (américaine: E.Y. Galantay britannique: D. Gosling, belge: C. Gilot et italienne: G. Rossi) permettra à l'étudiant d'élargir ses références et se familiariser avec des tâches d'envergure dans le contexte des villes métropolitaines.

Les exercices s'adressent donc tout particulièrement à des étudiants qui envisagent de travailler pendant un certain nombre d'années dans des grandes villes, plutôt qu'à ceux qui désirent limiter leurs activités à des villes petites ou moyennes.

2. METHODES

Le projet se définit par référence à 1. un site réel, 2. un scénario crédible (y compris les hypothèses concernant le mandant et ses objectifs), 3. un programme identifiant les besoins des utilisateurs futurs. Notre didactique préconise donc une inscription dans la réalité (toutefois sans vouloir "singer" la pratique).

La recherche porte sur "la forme collective", expression d'un ensemble de relations entre éléments et systèmes. La géométrie est considérée comme instrument plutôt que comme une fin en soi. La source de la forme est à trouver dans l'interaction spatio-temporelle des activités et du contexte.

3. THEME ET PROBLEMATIQUE

Semestre d'hiver

Le lieu comme générateur du projet: réaménagement du QUARTIER SEMPIONE, MILANO. Site triangulaire de 18 ha. actuellement occupé par la Fiera di Milano. Réaffectations pour activités mixtes: logements-affaires-commerces-institutions-loisirs.

Mettre en évidence l'interdépendance entre la répartition spatiale des activités et l'ordonnance de l'environnement construit. Introduction de la notion d'un "plan stratégique" - instrument de contrôle des transformations de la ville - et de la "forme directrice", garante de sa continuité et de sa cohérence. Apprendre à manipuler la scénographie urbaine et le mixage des activités pour stimuler l'animation des espaces urbains. Apprendre à maîtriser les transitions entre différentes échelles: le bâtiment, la rue, le quartier et la ville.

Analyse morphologique de la structure urbaine. Analyse perceptuelle des parcours. Les systèmes de mouvement comme déterminants de l'organisation spatiale. Recherche d'une identité à l'échelle urbaine par le choix et la combinaison des éléments distinctifs.

Un voyage technique sera organisé au début du semestre. Contact avec les autorités responsables. Préparation d'un plan masse. Travail en groupe de deux à trois étudiants au niveau du quartier, puis élaboration individuelle de bâtiments.

Semestre d'été

Création d'un lieu: intervention sur un secteur de DOG'S ISLE, LONDON DOCKLANDS. La transformation des DOCKLANDS de Londres est le plus grand projet urbain actuellement abordé au niveau mondial. Un site - plus grand que la City historique - se trouve en plein centre de la métropole. Ses installations portuaires et d'entrepôts furent détruites pendant la deuxième Guerre mondiale et le Plan Directeur (élaboré pour le Docklands Development Corporation par le Professeur invité David Gosling) envisage la création d'une deuxième "City" ou cité d'affaires et concentration des activités tertiaires et quaternaires, ainsi que des industries "hi-tech".

Spécifiquement le programme envisage l'installation sur un site privilégié, au bord de la Tamise, de deux bâtiments: (au choix de l'étudiant):

1. La Foire Permanente des Industries Suisses (expositions, bureaux)
2. Un complexe de loisirs comprenant un petit théâtre expérimental, un restaurant, un cabaret (Raymond's Dog's Life) et un pub, ainsi que des salles de sociétés.

Collaboration en team de deux étudiants - ensuite élaboration individuelle des bâtiments.

Un voyage d'étude sera organisé en avril par le Professeur Gosling et permettra de se familiariser avec le site et visiter des réalisations exemplaires dans la région de Londres.

Séminaires sur la morphologie de Londres; la typologie architecturale de la zone portuaire. Etude de "la forme collective", des activités parathéâtrales en relation avec la "scénographie urbaine".

CORRESPONDANCE:

Le cours d'"HISTOIRE ET THEORIE DE L'URBANISME" du Professeur E. Galantay avec C. Gilot, chargé de cours, est obligatoire pour tous les membres de l'atelier.

Atelier du Professeur Luigi SNOZZI

3e/4e années

Professeur invité : Francesco VENEZIA
pour les étudiants du 6e semestre

Didactique

L'enseignement; et surtout l'enseignement de l'architecture n'est pas seulement la transmission de connaissances, de principes théoriques et de méthodes. C'est aussi une activité de recherche où nous tentons comme dans notre vie professionnelle de répondre aux problèmes du monde contemporain. L'école est nécessairement détachée des conditions de la production mais cela ne peut en aucun cas justifier son indifférence ou sa neutralité face aux problèmes sociaux et politiques. L'engagement culturel isolé de l'engagement social et politique n'est que refuge académique.

Nous pensons que l'architecture a une fonction structurelle dans notre société, cela donne une très grande responsabilité à l'architecte. Mais le premier impact de l'architecture tient dans son pouvoir de provocation. C'est d'abord en ce sens que, comme d'autres pratiques artistiques, elle peut contribuer à changer l'individu et la société.

L'architecture transforme la réalité comme elle se transforme elle-même dans son devenir existentiel. Elle ne peut répondre aux besoins réels du présent qu'en synthétisant le passé et ce faisant, elle engage le futur.

L'école doit aider l'étudiant à prendre conscience de la réalité du monde actuel en l'engageant dans sa transformation.

Notre travail d'atelier est élaboré sur des programmes et des sites réels auxquels l'étudiant doit se confronter personnellement et qui lui demandent donc de prendre position.

Les cours théoriques abordent les questions fondamentales dans l'optique d'une pratique dirigée vers la réalité actuelle. Ils tentent de fournir les outils critiques nécessaires à l'engagement dans le projet inséré dans un processus dynamique de transformation lié à l'histoire du territoire de l'architecture et à celle du débat disciplinaire contemporain.

Théorie

Les cours hebdomadaires ex cathedra sont suivis de séminaires de discussion. Leur programme est adapté au cursus des travaux d'atelier. Ils sont organisés en cinq groupes parmi lesquels les thèmes suivants :

- Réflexions et méthodes
 - . rôle et engagement de l'architecture en tant qu'intellectuel dans la transformation du territoire
 - . l'architecture comme modification
 - . l'architecture comme activité de résistance
 - . l'architecture forme langage ou pensée constructive ?
 - . l'architecture et la ville

- . l'usage structurel ou pittoresque du site
- . valeur du type dans la culture du projet
- . le projet comme dynamique critique de l'existant.
- Présentation critique d'oeuvres d'architectes modernes et contemporains illustrant les cours fondamentaux ou la problématique spécifique des exercices ou projets d'atelier.
- Etudes monographiques en relation par le thème ou la situation avec le programme d'atelier.
- Préparation et bilan thématique en relation avec le voyage d'étude.
- Présentation des recherches et travaux des enseignants.

Atelier

Les programmes d'exercices et de projets sont élaborés à partir de situations et de problèmes concrets. Leur présentation comporte des visites du site, des rencontres avec les responsables et les personnes concernées. Mais les réponses attendues ne cherchent pas à simuler une réalité professionnelle absente. L'étudiant est appelé à développer une proposition personnelle cohérente, consciente de son engagement, mais aussi des conditions universitaires dans lesquelles elle est produite.

Les sujets choisis mettent toujours en valeur l'impact de l'intervention architecturale sur la réalité urbaine et le territoire.

Lausanne et sa région doivent devenir références principales pour une connaissance de la ville et du territoire à travers le projet. Il s'agit aussi, par ce choix, de tenter d'établir un rapport plus critique et plus actif entre l'université et son milieu.

Une série d'exercices de courte durée serviront de support à l'introduction des problématiques engagées par le problème principal.

La chaire donne les références bibliographiques utiles à la compréhension des thèmes développés et distribue les notes et textes d'élaboration des cours et séminaires.

Professeur invité : Juan Manuel BORTHAGARAY

OBJECTIFS DIDACTIQUES

Mettre en évidence l'interdépendance entre le développement de la ville et l'évolution des activités.
Déterminer un espace approprié à une fonction humaine, celle du travail; ces mêmes réflexions, la même méthodologie trouvent aussi leur application dans les autres domaines du bâti: habitation, enseignement, sport, divertissement.
Mesurer l'espace selon l'appréciation des besoins.

La ville est appréhendée, avant tout, dans son occupation résidentielle, comme lieu d'échange social et culturel ou comme centre d'organisation et de distribution de services. Les fonctions productives sont négligées ou alors, les unités industrielles sont considérées comme des données fixes, vieille réminiscence d'un passé distancé par les nouvelles organisations de la production.

L'industrialisation ne coïncide pas avec l'urbanisation; toutefois, elle a brisé le milieu urbain moyenâgeux pré-existant qui était lié au système politique et à l'échange commercial. L'industrie est passée du travail pour l'industrie en utilisant la ville, au travail pour la ville en s'y adaptant toujours plus.

L'architecture des lieux de travail semble sortir aujourd'hui d'une longue période d'hibernation. Le développement de ces machines que sont les usines, avec tout le poids de la technologie et de l'économie qu'elles représentent, a contribué à reléguer souvent la tâche de l'architecte au simple habillage d'une infrastructure. Mais l'idée selon laquelle l'architecture d'un système de production d'une technologie aux impératifs immuables, est complètement déterminée par la logique productive, perd de sa domination. Et certes, de grands architectes ont projeté ou construit pour l'industrie (Garnier, Ledoux, Gropius, Saarinen, Kahn). Quelle que soit l'échelle de leur intervention, ils ont su intervenir dans le processus de la mise en espace d'une technologie. L'architecture du lieu de travail n'est pas un simple habillage d'une machine faite elle-même d'hommes et de machines.

L'espace du travail reste celui dans lequel se déroule la plus grande part de la vie de chacun; c'est donc l'endroit spécifique où peut se faire la mise en question de la relation entretenue avec leur environnement. La conception taylorienne, en sectionnant le travail par opération parcellisée, devait faire gagner du temps en fabriquant les produits plus vite; en fait, on s'aperçoit que l'ouvrier travaille mieux quand il assume la mise en signification d'un plus grand espace. Pour que la productivité augmente, il faut que l'espace de travail satisfasse les gens qui l'habitent.

LE TERTIAIRE EXPLOSE (1er trimestre)

L'automatisation et la mécanisation accrues des moyens de production et de distribution ont transformé le travail des employés de bureau, qu'ils soient associés à des industries secondaires (production), tertiaires (services) ou quaternaires (communication). L'irruption de l'ordinateur transforme l'organisation physique du bureau, conçue jusque là en fonction de l'unique matière première: le papier, support indispensable pour une quelconque donnée ou pour une simple information. Avec la possibilité actuelle de stockage sur bandes ou sur disques, avec l'échange électronique d'informations, la vieille organisation se révèle obsolète, de même façon que le vieil ameublement est dépassé et que la forme de l'immeuble est remise en question. Une nouvelle place de travail est à créer.

LE TRAVAIL A DOMICILE (2e trimestre)

On s'oriente à pratiquer une partie du travail professionnel ou de la formation permanente chez soi. Là aussi, l'extension des moyens de communication va modifier le rite maudit du métro, boulot, dodo. L'aménagement des lieux de travail devra intégrer cette disparition progressive des frontières entre lieux de travail, de loisirs, de formation, de consommation, de vie familiale. Sera-ce un statut privilégié celui de l'employé pouvant travailler quand et où il le souhaite? La liberté apparente sera-t-elle gommée par l'asservissement à l'électronique? Ou, au contraire, l'homme y gagne en liberté, en économie d'énergie, en capacité de cumuler plusieurs fonctions, professionnelles et domestiques? Ou encore, pense-t-on que pour ces travailleurs disparaîtra le sentiment d'appartenance (et de sujétion) à une usine, à une société? La double corrélation entre le camp d'internement et l'organisation de masse des travailleurs prend fin. Le logement va changer de forme.

Les travaux de ce trimestre seront suivis par le professeur invité Juan Manuel Borthagaray.

LA MUTATION DU SECONDAIRE (3e trimestre)

L'activité d'une usine n'est pas uniquement le processus de transformation d'un produit; des hommes vivent dans l'entreprise; le travail est une activité sociale faite de relations entre l'homme et ce qu'il produit, entre les hommes eux-mêmes lorsqu'ils sont engagés dans le processus de production. Lorsque l'architecte aborde l'organisation de l'espace, il réinvestit cette dynamique sociale à travers les modèles existants. Ces modèles comportent un aspect morphologique en tant que dispositif spatial, un aspect de contrôle de l'environnement et un aspect lié aux comportements. Ces trois aspects interviennent directement dans la spatialisation du processus de production.

Professeurs invités

3e année/semestre d'été

M. Franco VENEZIA, Architecte

pour les étudiants du 6e semestre des ateliers Bevilacqua et Snozzi

Né en 1944. Il étudie l'architecture à Naples et participe depuis 1971 à des recherches dans l'Université de cette ville.

Expositions : Biennale de Venise, 1980

IBA, Berlin, 1984

Il est , entre autres, l'auteur de la rénovation du Musée de Gibellina en Sicile après que celui-ci eût été détruit par le tremblement de terre de 1968.

Interventions en 3e/4e années

M. Gilles BARBEY, Architecte

intégré dans l'atelier Diener

Né en 1932, le professeur G. Barbey a fait ses études d'architecture à l'EPFZ, où il a obtenu son diplôme. Il a collaboré dans différents bureaux d'architecture à Londres et aux Etats-Unis. Depuis 1962, il dirige son propre bureau d'architecture à Lausanne. De 1968 à 1970, il a assumé un enseignement à l'Ecole d'architecture de l'Université de Genève (EAUG). De 1970 à 1973, il a participé à la création de l'Institut de recherche sur l'environnement construit (IREC), l'un des trois instituts du département. Il a mené différentes recherches, entre autres dans les domaines de l'espace construit, du logement et de l'histoire sociale urbaine. Il a dirigé l'inventaire de l'INSA sur l'architecture nouvelle en Suisse. Il est l'auteur de nombreux ouvrages.

M. Juan Manuel BORTHAGARAY, Architecte

intégré dans l'atelier Vittone

Né à Buenos Aires en 1928, diplômé de la Faculté d'architecture de Buenos Aires en 1951, cours postgrade chez Mies von der Rohe à l'Institute of Technology de Chicago en 1953, Juan Manuel Borthagaray est propriétaire de l'un des plus importants bureau d'architecture de Buenos Aires. Il a construit de très nombreux bâtiments dans toute l'Argentine: logements collectifs, maisons individuelles, écoles, hôtels, bâtiments publics... La plupart de ses oeuvres ont fait l'objet de publications dans des revues nationales et internationales.

Il est professeur (chef d'atelier) à la Faculté d'architecture de l'Université nationale de Buenos Aires et depuis 1985, doyen de la Faculté d'architecture de Buenos Aires.

Publications:

Juan Manuel Borthagaray est l'auteur de nombreuses publications portant sur la théorie d'architecture et sur la pratique professionnelle. Il écrit entre autres régulièrement dans "Summa" et "Ambiente". Il est l'auteur d'ouvrages sur l'histoire de l'urbanisme et de l'architecture moderne (p. ex. Le Corbusier et Buenos Aires). Il a également beaucoup écrit dans le domaine de la théorie de l'architecture du logement.

M. David GOSLING, Ph.D., RIBA M.A. (MIT), M.CP. (Yale)

intégré dans l'atelier Galantay

Doyen de l'Ecole d'Architecture de l'Université de Sheffield, UK.

Il est un des urbanistes les mieux connus de la Grande-Bretagne pour son activité à MANCHESTER et dans les Villes Nouvelles de RUNCORN et d'IRVINE dont il était l'architecte/urbaniste en chef de 1968 à 1973. Depuis 1985, il sert également d'expert de l'établissement public DOCKLANDS DEVELOPMENT CORPORATION de Londres.

Il a une expérience internationale dans l'enseignement de l'architecture (USA, Pologne, Brésil) et il est consulté en matière d'urbanisme par de nombreux gouvernements.

Ses réalisations à Runcorn et à Irvine - logements, usines, centre commercial, etc - ont été reconnues par de nombreux prix et publications.

En plus de nombreux articles, il est l'auteur de plusieurs ouvrages, dont les plus importants sont:

- IRVINE NEW TOWN (1971)
- CONCEPTS OF URBAN DESIGN (1985)

M. Claude MOREL, Architecte

intégré dans l'atelier Décoppet

Né en 1942, issu d'une formation de dessinateur en bâtiment, poursuivie par des études à l'Ecole d'Architecture de l'Université de Genève, dans les années charnières entre la fin de l'Académisme et le début des structures pluridisciplinaires, Claude Morel propose dans son diplôme en 1971 une structure d'accueil pour un habitat où tous les paradigmes vont énoncer les prémices du quartier des Pugessies à Yverdon. Cette époque le conduit à un double engagement : professionnel avec la constitution du groupe Y, plateforme de création prenant pour thème l'ensemble des prestations étendues à des démarches collectives d'usagers et théorique par une reconnaissance du rôle prospectif de la recherche dans le logement.

En dehors des activités d'architecte associé à Genève et à Yverdon, il est membre de la Commission cantonale genevoise des Monuments et des Sites.

Attaché à la chaire du Professeur F. Füg, pendant de nombreuses années, son intervention en tant qu'enseignant a contribué à mettre en évidence des règles de cohérence dans un continu va-et-vient entre des champs d'observation et de réflexion sur les différentes échelles du projet.

LEA

Exercices 1ère et 2e années

M. Jean-Pierre STOECKLI, Chargé de cours

Au Laboratoire d'Expérimentation Architecturale (LEA) nous préparons des exercices destinés aux étudiants de première année (réinscrits de première année et étudiants diplômés d'une ETS) qui se déroulent pendant tout le premier trimestre et des exercices destinés aux étudiants des ateliers de deuxième année qui, à tour de rôle, viennent passer quatre semaines au LEA.

Les étudiants ont la possibilité d'effectuer des exercices sur des thèmes fondamentaux du volume et de l'espace architectural en grande nature. L'enseignement au LEA est d'une part lié à l'enseignement de théorie d'architecture sous la direction du Prof. J.M. Lamunière et d'autre part à l'enseignement des professeurs des ateliers de deuxième année.

Les exercices se font en groupes. Il s'agit d'analyser un bâtiment, un élément architectural ou un principe de composition et d'illustrer un thème analysé en construisant au LEA une composition spatiale grande nature.

Exercice d'un trimestre pour certains étudiants de 1ère année

L'architecture est l'art de créer et de former des espaces pour l'homme. L'espace est donc un des phénomènes primaires de l'architecture. La vie humaine se manifeste dans l'espace : un événement a lieu (a un lieu), takes place (takes a place), findet statt (findet eine Stätte), a luogo (a un luogo). Pour la vie humaine l'espace est indispensable. Mais comme l'air et la lumière on ne peut pas le saisir. On peut toucher le mur qui définit l'espace, mais pas l'espace même. On ne peut pas directement créer des espaces. Pour créer un espace on travaille avec des murs et des supports; pour former le vide on travaille le plein.

Objectifs

Le but est d'acquérir une connaissance de l'espace architectural, de développer des moyens afin d'appliquer, d'approfondir et de maîtriser le traitement de l'espace architectural.

Contenu

Les étudiants de première année étudieront l'espace architectural, en particulier la notion spatiale de Louis Kahn. Ils seront confrontés avec les thèmes suivants :

- les manières de créer des espaces architecturaux;
la relation entre le vide et le plein, entre la masse, l'objet et l'espace
- le rôle des éléments de définition spatiale : le mur, le sol, la couverture, et en conséquence le rôle de l'ouverture : l'ouverture de passage, de vue, de lumière et d'aération
- le rapport construction - espace; le portant, le porté et le séparant.

En construisant au LEA des maquettes à échelle grandeur, nous nous posons le problème de la relation entre les différents moyens de la conception architecturale, qui sont le dessin, la maquette et l'ordinateur. Nous cherchons à établir un rapport entre ses différents moyens et la construction faite au LEA.

Exercice de quatre semaines pour les étudiants de 2e année

Les étudiants de deuxième année feront des exercices dont les thèmes précis seront discutés avec les professeurs d'atelier de la deuxième année. Nous essayerons d'établir une relation avec le travail d'atelier, tout en gardant la liaison avec l'enseignement général de théorie d'architecture.

Le travail se fera en groupes. Chaque groupe étudiera pendant les quatre semaines un thème en profondeur. L'analyse sera accompagnée d'une construction à échelle grandeur, qui concrétise le problème posé et aide à développer les principes étudiés.

Nous aimerions :

- développer chez l'étudiant une perception autonome et consciente des qualités architecturales
- donner à l'étudiant le courage de se référer à son propre savoir, d'en reconnaître ses limites et de renoncer à reproduire les images de mode publiées dans les revues
- développer chez l'étudiant un comportement critique face aux phénomènes étudiés; une attitude de chercheur et pas seulement de réalisateur.

TABLE DES MATIERES

	<u>pages</u>
Ordonnance du contrôle des études EPFL	I - V
Plan d'études de la Section	VII - XII
Tableau synoptique	XIV - XV
Liste des enseignements	XVI - XIX
Liste alphabétique des enseignants	XX - XXI
Programme des ateliers de travaux pratiques <u>voir remarque importante en page 1</u>	1 - 25 pages jaunes
Cours et exercices	1 - 112 pages blanches

Art. 22d Abandon

Le fait de renoncer à terminer un examen de promotion équivaut à un échec.

Art. 22e Communication des résultats

Le président de l'Ecole communique les résultats définitifs aux candidats au moyen d'un bulletin (bulletin de promotion).

Art. 22f Répétition

¹ L'étudiant n'est pas autorisé à répéter une épreuve dans le cadre d'une tentative.

² Lors d'un changement de plan d'études, le président de l'Ecole fixe, dans chaque cas, les modalités applicables à la répétition des branches de promotion par l'étudiant qui:

- a. A échoué;
- b. A abandonné;
- c. Désire recommencer tout ou partie des branches de promotion quand bien même il a obtenu une moyenne suffisante.

Art. 22g Echec

¹ A échoué.

a. L'étudiant qui n'a pas obtenu une moyenne égale à 6 à l'examen de promotion;

b. L'étudiant qui a obtenu la note zéro dans une branche pratique.

² Si une seule moyenne est prévue par les règlements d'application, l'étudiant qui a échoué est tenu de repasser l'examen dans les branches théoriques et de suivre à nouveau l'enseignement des branches pratiques.

³ Si plusieurs moyennes sont prévues par les règlements d'application, l'étudiant qui a échoué est tenu de repasser les épreuves des branches dont la moyenne était insuffisante ou de suivre à nouveau l'enseignement de celles-ci, les branches dont la moyenne est suffisante lui étant acquises.

Section 4: Examen final et travail pratique de diplôme

Art. 23 Définition

L'examen final se compose d'épreuves orales portant sur des branches théoriques; il vise à déterminer si l'étudiant a assimilé les connaissances dans les branches spécifiques de la profession. Il est assorti d'un travail pratique de diplôme permettant d'apprécier les aptitudes professionnelles du candidat.

Art. 24 Conditions d'admission

¹ Pour être admis à passer l'examen final, l'étudiant doit remplir les conditions suivantes:

- a. Avoir réussi les examens propédeutiques I et II;
- b. Avoir obtenu des résultats suffisants aux examens de promotion durant la quatrième année.*¹

² L'étudiant est admis à entreprendre le travail pratique de diplôme s'il a obtenu une note moyenne au moins égale à 6 à l'examen final.

Art. 25 Epreuves

¹ Les règlements d'application déterminent les branches sur lesquelles portent les épreuves dont le nombre est limité à dix.

² Ils peuvent prévoir que des branches apparentées feront l'objet d'une seule épreuve.

³ Les épreuves portent sur l'enseignement dispensé durant l'année ou les deux années qui précèdent la session d'examens.

Art. 26 Travail pratique de diplôme

¹ Le travail pratique de diplôme est organisé sous la responsabilité de l'Ecole, dans un délai fixé par les règlements d'application. Son contenu est déterminé par le professeur sous la direction duquel le candidat désire travailler, dans les limites des orientations fixées par le département.

² A la demande du candidat, le département concerné peut charger de cette tâche un professeur d'un autre département.

Art. 27*² Sessions de l'examen final

La session de l'examen final a lieu à la fin de la quatrième année, en automne.

Art. 28 Répétition

L'étudiant n'est pas autorisé à répéter une épreuve dans le cadre d'une tentative.

Art. 29 Echec

¹ A échoué l'étudiant qui n'a pas obtenu une moyenne au moins égale à 6 à l'examen final ou au travail pratique de diplôme.

² En cas d'échec à l'examen final, l'étudiant doit repasser l'ensemble des épreuves.

³ En cas d'échec au travail pratique de diplôme, celui-ci doit être refait dans le délai d'une année, les résultats de l'examen final étant acquis.

Section 5: Diplôme

Art. 30 Bulletin final

¹ Le président de l'Ecole adresse aux intéressés un bulletin dans lequel il leur communique les résultats définitifs de l'examen final et du travail pratique de diplôme.

² Le bulletin final des examens de diplôme porte les indications suivantes:

- a. Note moyenne obtenue au premier examen propédeutique (P I);
- b. Note moyenne obtenue au deuxième examen propédeutique (P II);
- c. Résultats et moyenne de l'examen final;
- d. Résultat du travail pratique de diplôme;
- e. Moyenne générale du diplôme.

Art. 31 Diplôme

Le diplôme porte le sceau de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne ainsi que la signature du président de l'école et celle du chef de département.

Art. 32 Titre

¹ L'étudiant diplômé est autorisé à porter l'un des titres suivants:

En génie civil:	Ingénieur civil (ing. civ. dipl. EPFL)
En génie rural et géomètre:	Ingénieur du génie rural et géomètre (ing. gén. rur. et géom. dipl. EPFL)
En mécanique:	Ingénieur mécanicien (ing. méc. dipl. EPFL)
En microtechnique:	Ingénieur en microtechnique (ing. microtech. dipl. EPFL)
En électricité:	Ingénieur électricien (ing. él. dipl. EPFL)
En physique:	Ingénieur physicien (ing. phys. dipl. EPFL)
En chimie:	Ingénieur chimiste (ing. chim. dipl. EPFL)
En mathématiques:	Ingénieur mathématicien (ing. math. dipl. EPFL) Mathématicien (math. dipl. EPFL)
En science des matériaux:	Ingénieur en science des matériaux (ing. sc. mat. dipl. EPFL)
En architecture:	Architecte (arch. dipl. EPFL)
En informatique:	Ingénieur informaticien (ing. info. dipl. EPFL). ¹⁾

² Les porteurs d'un diplôme dont le titre comprend le terme «ingénieur» sont autorisés à utiliser le titre abrégé «ing. dipl. EPFL».

Section 6: Dispositions finales

Art. 33 Exécution

Le Conseil des écoles polytechniques fédérales édicte les règlements d'application.

Art. 34 Abrogation du droit en vigueur

Toutes les dispositions contraires à la présente ordonnance sont abrogées.

Art. 35 Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 22 septembre 1980.

¹⁾ Nouvelle teneur selon le ch. 1 de l'O du Conseil des EPF du 25 mars 1981, approuvée par le CF le 20 mai 1981 et en vigueur depuis le 1^{er} oct. 1981 (RO 1981 548).

²⁾ Nouvelle teneur selon le ch. 1 de l'O du Conseil des EPF du 21 novembre 1984 et en vigueur depuis le 1^{er} août 1985.

La présente modification s'applique pour la première fois aux étudiants inscrits en troisième année au semestre d'hiver 85/86.

Les étudiants qui ont terminé leur troisième année d'études avant le semestre d'hiver 1985/86 terminent le deuxième cycle d'études selon l'ancien droit; cette disposition n'est applicable que jusqu'à la session d'automne 1989.

La présente modification entre en vigueur le 1^{er} août 1985.

¹ Les règlements d'application peuvent prévoir que certaines branches ou certains groupes de branches seront affectés de coefficients.

¹ Le mode de calcul des moyennes est fixé par les règlements d'application.

Art. 6 Tentative

¹ Tout examen de diplôme ou de promotion peut faire l'objet de deux tentatives.*¹

² Chaque année ne peut être recommencée qu'une fois.

Art. 7 Experts

¹ Un expert assiste l'examineur à chaque épreuve orale des examens de diplôme ou de promotion.*¹

² Aux examens propédeutiques et de promotion, l'expert, choisi parmi les membres de l'Ecole, joue un rôle d'observation et de conciliation: il veille au bon déroulement de l'épreuve.*¹

³ A l'examen final et pour le travail pratique de diplôme, l'expert non membre de l'Ecole participe en outre à l'interrogation et à la notation du candidat.

Art. 8. Organisation

Sur le plan matériel, l'organisation des examens incombe au Secrétariat général de l'Ecole qui, notamment, fixe les dates des sessions et les modalités d'inscription.

Art. 9. Retrait

¹ Le candidat peut retirer son inscription à une ou plusieurs épreuves au plus tard deux semaines avant la session.

² Passé ce délai, le retrait n'est admissible que pour des motifs importants et doit porter sur l'ensemble des épreuves auxquelles le candidat s'est inscrit pour la session considérée.

Art. 10 Empêchement

¹ Lorsque pour des motifs importants le candidat est dans l'impossibilité de commencer un examen ou d'en subir toutes les épreuves, il doit en aviser le Secrétaire général dans les plus brefs délais et lui présenter les attestations nécessaires.

² Les résultats des épreuves qu'il a déjà passées lui sont acquis.

³ Un échec à un examen ne peut pas être annulé par une attestation présentée après coup.

Art. 11 Absence

Le candidat qui, sans excuse valable, ne se présente pas à une épreuve reçoit la note zéro.

Section 2: Contrôle continu

Art. 12 Branches théoriques

¹ Dans les branches théoriques, le contrôle continu (exercices combinés à des cours théoriques, travaux écrits, séminaires) qui a lieu par écrit ou oralement durant les semestres, est considéré comme un moyen permettant à l'étudiant de vérifier lui-même le niveau de ses connaissances et à l'enseignant de déterminer si les étudiants ont assimilé son enseignement.

² Il ne sert pas à établir si les étudiants remplissent les conditions pour être promus en année supérieure.

Art. 13 Branches pratiques

¹ Les branches pratiques sont définies dans les règlements d'application.

² Les notes obtenues dans ces branches expriment la valeur du travail fourni durant le semestre et entrent dans le calcul de la note moyenne des examens propédeutiques et de celle des examens de promotion.*¹

³ Les résultats obtenus durant l'année dans les branches pratiques sont affichés par les soins du département auquel est rattaché l'étudiant, de manière à permettre à celui-ci de retirer, dans les délais requis, son inscription à un examen.

Section 3: Examens propédeutiques

Art. 14 Définition

Les examens propédeutiques consistent en des épreuves écrites ou orales portant sur les branches théoriques. Ils visent à déterminer si l'étudiant a assimilé l'enseignement qui lui a été dispensé.

Art. 15 Conditions d'admission

L'étudiant qui, dans une branche pratique, a obtenu la note zéro n'est pas admis à se présenter aux examens propédeutiques.

Art. 16 Epreuves

¹ Les branches théoriques qui font l'objet d'une épreuve et dont le nombre est limité à huit sont fixées par les règlements d'application. Si une même branche fait l'objet d'une épreuve écrite et orale, cette épreuve compte pour deux.

² Les règlements d'application déterminent les branches pratiques dans lesquelles les notes obtenues entrent dans le calcul de la note moyenne aux examens propédeutiques.

Art. 17 Branches

- ¹ Les règlements d'application peuvent prévoir que des branches apparentées feront l'objet d'une seule épreuve.
- ² Les branches dont l'enseignement débute au premier cycle et se termine au deuxième cycle, font partie du deuxième cycle.
- ³ Les épreuves portent sur l'enseignement dispensé durant l'année qui précède la session d'examen.

Art. 18¹⁾ Sessions d'examen

- ¹ Deux sessions ordinaires sont prévues pour chaque examen propédeutique: elles font suite à l'année d'études et se succèdent dans l'ordre suivant: session d'été (E) et session d'automne (A).
- ² L'étudiant choisit la session à laquelle il veut se présenter à une épreuve donnée; toutefois, il doit avoir passé l'ensemble des épreuves au plus tard à la session A, le 3^e alinéa étant réservé.
- ³ Une session extraordinaire est organisée au printemps (P) pour les étudiants empêchés de se présenter à la session A, pour les motifs mentionnés à l'article 4, 1^{er} alinéa. La tentative du candidat qui, pour des motifs importants, ne peut pas se présenter à la session P est annulée; dans ce cas, il n'est pas autorisé à poursuivre le cours normal de ses études.

Art. 19¹⁾ Abandon

- ¹ L'étudiant qui, en cours d'examen, décide de recommencer l'année qu'il vient d'effectuer, a le droit de poursuivre les épreuves jusqu'à la session A.
- ² Le fait de renoncer à terminer un examen à la session A équivaut à un échec.

Art. 20 Communication des résultats

Le président de l'Ecole communique les résultats définitifs aux candidats au moyen d'un bulletin (bulletin propédeutique).

Art. 21 Répétition

- ¹ L'étudiant est autorisé à répéter une fois chaque épreuve dans le cadre d'une tentative et ce, indépendamment du résultat obtenu la première fois; seule la deuxième note est alors prise en considération pour le calcul de la moyenne.
- ² Lors d'un changement de plan d'études, le président de l'Ecole fixe, dans chaque cas, les modalités applicables à la répétition des branches pratiques par l'étudiant qui:
 - a. A échoué;
 - b. A abandonné ou;
 - c. Désire recommencer tout ou partie des branches pratiques quand bien même il a obtenu une moyenne suffisante.

Art. 22. Echec

- ¹ A échoué:
 - a. l'étudiant qui n'a pas obtenu une moyenne égale à 6 à l'examen propédeutique;
 - b. l'étudiant qui a obtenu dans les branches théoriques deux notes ou plus inférieures à 4, bien que la ou les moyennes exigées dans les règlements d'applications soient suffisantes.¹⁾
- ² Cependant, si la moyenne des notes obtenues dans les branches pratiques est au moins égale à 6, l'étudiant est dispensé de les refaire.
- ³ L'étudiant qui a échoué à la première tentative peut
 - a. Soit recommencer tout ou partie de l'année et se représenter à la série de sessions suivante.
 - b. Soit demander sa mise en congé jusqu'à la seconde tentative.

Section 3a^{*)}: Examens de promotion

Art. 22a Définition

Les examens de promotion consistent en des épreuves écrites ou orales portant sur les branches de promotion. Ils visent à déterminer si l'étudiant a assimilé l'enseignement qui lui a été dispensé.

Art. 22b Branches de promotion

- ¹ Les règlements d'application déterminent les branches théoriques de promotion qui font l'objet d'une épreuve ainsi que les branches pratiques de promotion dont les notes entrent dans le calcul de la note moyenne des examens de promotion.
- ² Les règlements d'application prévoient les ensembles de branches de promotion déterminés ayant une moyenne séparée. S'il n'y a qu'un seul ensemble de branches de promotion, celui-ci doit compter au moins trois branches s'il ne s'agit que de branches pratiques et quatre branches s'il s'agit de branches théoriques ou d'un mélange de branches théoriques et pratiques.

Art. 22c Sessions d'examen

- ¹ Le président de l'Ecole fixe deux sessions d'examen par année, à la fin de chaque semestre.
- ² Les épreuves des branches de promotion dont l'enseignement porte sur un semestre sont placées dans la session qui suit.
- ³ Les épreuves des branches de promotion dont l'enseignement porte sur deux semestres ou plus sont placées dans la session qui suit la fin de l'enseignement, ou à la fin de chaque semestre, selon les modalités des règlements d'application.

¹⁾ Nouvelle teneur selon le ch. 1 de l'Or du CEPF du 25.1.84, en vigueur depuis le 1.3.84 (RO 1984 295)

Ordonnance du contrôle des études à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

414.132.2

(EPFL)¹⁾

du 2 juillet 1980

Approuvé par le Conseil fédéral le 17 septembre 1980

Le Conseil des écoles polytechniques fédérales.

vu l'article 7, 1^{er} alinéa, lettre e de l'ordonnance du 16 novembre 1983²⁾ sur le CEPF, vu l'article 28 de l'ordonnance du 16 novembre 1983³⁾ sur les EPF.⁴⁾

arrête:

Section 1: Généralités

Article premier Définitions

Au sens de la présente ordonnance, on entend par

- a. Cycle d'études: une subdivision des études, d'une durée de deux ans;
- b. Branche: une matière figurant dans les plans d'études;
- c. Branche théorique: une matière enseignée pouvant faire l'objet d'une épreuve;
- d. Branches pratiques: les branches suivantes: laboratoire, dessin, projet, atelier, exercices sur le terrain (campagnes) ou branches apparentées, qui ne peuvent faire l'objet d'une épreuve;
- e.* Branches de promotion: les branches théoriques et pratiques servant à la promotion au cours du deuxième cycle d'études;
- f.* Epreuve: une interrogation sur une branche théorique ou un groupe de branches théoriques; elle peut être écrite ou orale;
- g.* Examen: un ensemble d'épreuves formant un tout qui s'étendent sur une ou plusieurs sessions;
- h.* Session: la période pendant laquelle se déroulent les épreuves;
- i.* Répétition: le fait de se représenter à une épreuve donnée lors d'une autre session du même examen ou de suivre à nouveau l'enseignement des branches pratiques;
- k.* Tentative: le fait de se présenter à un examen.

Art. 2 But

¹⁾ La présente ordonnance vise à permettre le contrôle des connaissances des étudiants pendant leur formation et à la fin de leurs études.

²⁾ Elle est complétée par des règlements d'application propres à chaque département et établis compte tenu de son plan d'études particulier.

Art. 3. Formes de contrôle

Le contrôle revêt les trois formes suivantes:*)

- a. Le contrôle continu qui porte sur les branches théoriques et pratiques;
- b. Les examens de diplôme à savoir:
 - 1. pendant le premier cycle d'études, le premier examen propédeutique (PI) et le deuxième examen propédeutique (PII);
 - 2. après le deuxième cycle d'études, l'examen final assorti d'un travail pratique de diplôme.
- c. Les examens de promotion.*)

Art. 4. Promotion annuelle

¹⁾ Pendant le premier cycle, la promotion annuelle est liée à l'obtention d'une note moyenne suffisante à l'examen propédeutique: l'étudiant autorisé par le président de l'Ecole, pour cause de maladie, d'accident, de service militaire, ou pour d'autres motifs importants, à se présenter à la session de printemps est admis conditionnellement à suivre l'enseignement du semestre d'études supérieur.⁴⁾

²⁾ Pendant le deuxième cycle, l'étudiant doit obtenir aux examens de promotion une note moyenne au moins égale à 6 pour pouvoir être promu en quatrième année ou admis à passer l'examen final.*)

Art. 5 Notes

¹⁾ L'échelle des notes va de 0 (note la plus basse) à 10 (note la meilleure). Les demi-points sont admis.

²⁾ La moyenne minimum exigée est 6. Les règlements d'application peuvent en outre prescrire que l'étudiant obtienne cette moyenne dans un ensemble de branches déterminé.

RO 1980 1632

¹⁾ RS 414.132.2; nouvelle teneur du titre selon le ch. I de l'Or du CEPF du 25.1.84, en vigueur depuis le 1.3.84 (RO 1984 295)

²⁾ RS 414.110.3

³⁾ RS 414.131

⁴⁾ Nouvelle teneur de la dernière partie de la phrase selon le ch. I de l'Or du CEPF du 25.1.84, en vigueur depuis le 1.3.84 (RO 1984 295)

ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Ecublens

1015 Lausanne

DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE
Avenue de l'Eglise-Anglaise 12
1006 LAUSANNE

Plan d'études

de la Section d'Architecture

arrêté par le CEPF le 27 avril 1988 en vertu de l'article 7, 3^e alinéa
de l'ordonnance sur le CEPF du 16 novembre 1983¹⁾

ARCHITECTURE

[illegible]

Légendes:

(1) En 1^{re} ou en 2^e année, les étudiants suivent un exercice de quatre semaines au JEA.

(2) Planification de la construction – le cours n'est pas donné en 1988/89

(3) Matériaux de construction - cours obligatoire d'une année - peut être suivi soit en 2^e, soit en 3^e année

- Introduction à l'Informatique – cours donné au 1^{er} trimestre

* * Techniques et réseaux d'équipement - cours donné au 2^e trimestre

Professeurs d'ateliers:

*** 1ère année: Aubry
2e année: Mestelan, Steinmann, von Meiss
3e/4e années: Bevilacqua, Décoppet, Diener, Galantay,
Snozzi, Vittone, Prof. invités 6e semestre
LEA:

*** 1ère année: 1 h. par semaine: professeur d'atelier
1 h. par semaine: Professeur Lamunière/M. Marchand
2e année: 1 h. par semaine: professeurs d'ateliers + M. Stöckli
1 h. par semaine: Professeur Lamunière/M. Gachet
3e/4e années: 1 h. par semaine: professeurs d'ateliers/prof. inv. 6e sem.
1 h. par semaine: Professeur Lamunière

Conseillers d'études:

1^{re} année: Professeur R. Diener
2^e année: Professeur E. Y. Galantay
3^e année: Professeur L. Veuve
Stage: Professeur M. Bassand
4^e année: Professeur F. Aubry
Diplôme: Professeur A. Décoppet

Président de la Commission d'enseignement : Professeur M. Bassand
 Chef du Département : Professeur L. Veuve
 Coordinateur HTE : Professeur L. Veuve
 Coordinateur des diplômes : Professeur J.-M. Lamunière

ARCHITECTURE

[illegible]

Légendes:

Professeurs d'ateliers:

** 3e/4e années: Bevilacqua, Décoppet, Diener, Galantay, Snozzi, Vittone

*** 3e/4e années: 1 h. par semaine: professeurs d'ateliers
1 h. par semaine: Professeur Lamunière

- Cours donné au 2^e trimestre

(1) Le cours n'est pas donné en 1988/89.

**RÈGLEMENT D'APPLICATION DU CONTRÔLE DES ÉTUDES
DU DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE
(SECTION D'ARCHITECTURE)**

Sessions d'examens Printemps 1989 Été 1989 Automne 1989

Le Conseil des Ecoles,

vu l'article 33 de l'ordonnance du contrôle des études du 2.7.1980¹⁾

arrête

Article premier

Le règlement suivant est applicable à la Section d'Architecture.

Article 2 - Branches pratiques (ateliers)

2.1. Ateliers d'architecture

La structure des ateliers, leur organisation, ainsi que les modalités d'inscription et de répartition des étudiants à l'intérieur de ceux-ci sont décrites plus avant sous le titre Organisation des ateliers d'architecture et du travail pratique de diplôme (Annexe 1).

2.2. Evaluation des branches pratiques (ateliers)

Chaque branche pratique (ateliers) des articles 3 à 6 est évaluée par une commission d'examens désignée par le professeur responsable de l'atelier.

La commission d'examens de l'atelier de 1^{re} année (art. 3) se compose du professeur responsable, du professeur de construction de 1^{re} année, des chargés de cours et assistants intervenant dans l'atelier, d'un professeur d'atelier de 2^e année et d'un expert extérieur à l'EPFL.

La commission d'examens des ateliers de 2^e année (art. 4) se compose du professeur responsable, des chargés de cours et assistants intervenant dans l'atelier, du professeur d'atelier de 1^{re} année ou d'un de ses proches collaborateurs, d'un ou de deux professeurs d'ateliers de 3^e et 4^e années et d'un expert extérieur à l'EPFL.

La commission d'examens des ateliers de 3^e/4^e année se compose du professeur responsable, des chargés de cours et assistants intervenant dans l'atelier, d'au moins un professeur d'atelier de 1^{re} ou 2^e année ou d'un de ses proches collaborateurs, d'un professeur d'atelier de 3^e/4^e année et d'un expert extérieur à l'EPFL.

Pour toute commission d'examens, le professeur responsable de l'atelier peut faire appel à un maître du département donnant un autre enseignement. Ce maître est membre de plein droit de la commission d'examens.

La note des branches pratiques se calcule en faisant la moyenne entre la note du professeur responsable et la moyenne des notes des autres membres de la commission d'examens.

Article 3 - Examen propédeutique I

Pour pouvoir se présenter aux épreuves théoriques (1 à 6) l'étudiant doit avoir obtenu une moyenne annuelle $\geq 6,0$ dans les branches pratiques (7 à 9).

Branches théoriques	coefficient
1. Mathématiques (écrit)	1
2. Géométrie et Géométrie descriptive (écrit)	1
3. Physique générale (oral)	1
4. Statique et résistance des matériaux (oral)	1
5. Théorie de l'architecture (écrit)	1
6. Construction (écrit)	1

Branches pratiques

7. Atelier d'architecture (hiver + été)	3
8. Exercices de construction (hiver + été)	1
9. Dessin (hiver + été)	1

Condition de réussite:

moyenne des branches 1 à 9 $\geq 6,0$.

Article 4 - Examen propédeutique II

Pour pouvoir se présenter aux épreuves théoriques (1 à 5) l'étudiant doit avoir obtenu une moyenne annuelle $\geq 6,0$ dans les branches pratiques (6 et 7).

Branches théoriques	coefficient
1. Construction (oral)	1
2. Histoire de l'architecture (1 ^{re} et 2 ^e années) (OM)	1

OM = défense orale d'un mémoire.

3. Introduction aux sciences humaines (oral ou OM)	1
4. Principes de structures (oral)	1
5. Techniques et réseaux d'équipement I (2 ^e année) (oral)	1

Branches pratiques

6. Ateliers d'architecture (hiver + été)	3
7. Dessin (hiver + été)	1

Condition de réussite:

moyenne des branches 1 à 7 $\geq 6,0$.

Article 5 - Promotion en 4^e année

Branches théoriques - Session d'été	coefficient
1. Théorie de l'architecture 2 ^e et 3 ^e années	1
2. Matériaux de construction	1
3. Structures (métalliques, béton-maçonnerie I et II, bois) (écrit)	1
4. Structures (métalliques, béton-maçonnerie I et II, bois) (oral)	1
5. Une option parmi les 4 branches:	1
— paysage	
— psychologie	
— physiologie	
— sociologie 3 ^e année	
6. Une option parmi les 4 branches:	1
— aménagement du territoire	
— planification de la construction	
— technique du bâtiment 3 ^e année	
— économie du bâtiment	

Branches pratiques

7. Ateliers d'architecture (hiver)	2
8. Ateliers d'architecture (été)	1
9. Dessin ou modelage (hiver + été)	1

Conditions de réussite:

moyenne des branches 1 à 9 $\geq 6,0$ et

moyenne des branches 7 à 9 $\geq 6,0$.

Stage obligatoire

Pour être admis en 4^e année, l'étudiant doit en outre avoir effectué un stage obligatoire de 12 mois, dont 6 au moins consécutifs, soit à la fin de la 2^e année, soit à la fin de la 3^e année.

Article 6 - Admission à l'examen final

Branches pratiques	coefficient
1. Ateliers d'architecture (1 ^{er} trimestre)	1
2. Ateliers d'architecture (2 ^e trimestre)	1
3. Ateliers d'architecture (3 ^e trimestre)	1

Condition de réussite:

moyenne des branches 1 à 3 $\geq 6,0$.

Article 7 - Diplôme

Examen final (EF)	coefficient
1. Au minimum 1 des 3 cours de <i>théorie</i> de 4 ^e année (architecture/urbanisme/technologie)	1
2. Au minimum 1 des 3 cours d' <i>histoire</i> de 4 ^e année (architecture/urbanisme/construction)	1
3. Mémoire H/T/E	1
4-7. Quatre branches à option de 3 ^e et 4 ^e années à choisir dans la liste établie chaque année par le département d'architecture selon art. 8 ci-après.	1

La note EF s'obtient par le calcul de la moyenne des notes attribuées aux branches théoriques ci-dessus.

Moyenne exigée pour se présenter au travail pratique de diplôme $\geq 6,0$.

Travail pratique de diplôme (TPD)

Le TPD est évalué par une commission d'examen composée du professeur responsable, d'un maître du département d'architecture ou d'un assistant d'atelier d'architecture et d'un expert extérieur à l'Ecole.

Si le professeur responsable n'est pas architecte, un professeur d'architecture doit faire partie de la commission.

La note du TPD se calcule en faisant la moyenne des notes des membres de la commission d'examen. La réussite du TPD implique l'obtention d'une note $\geq 6,0$.

La durée du travail pratique de diplôme est de cinq mois.

Diplôme

La note du diplôme s'obtient en calculant la moyenne des notes EF + TPD.

¹⁾ RS 414 132.2

Pour les autres dispositions, veuillez consulter l'ordonnance du contrôle des études.

Article 8 - Branches à option de l'examen final (EF)

Le département d'architecture établit chaque année une liste des branches à option de 3^e et 4^e années pouvant faire l'objet d'une évaluation à l'examen final.

Article 9 - Abrogation du droit en vigueur

Le règlement spécial des épreuves de diplôme de la Section d'Architecture du 11 octobre 1972 est abrogé.

Article 10 - Entrée en vigueur

Le présent règlement entre en vigueur le 27 avril 1988.

Au nom du Conseil des Ecoles polytechniques fédérales:

Le président: H. Ursprung
Le secrétaire: J. Fuida

ANNEXE 1

ORGANISATION DES ATELIERS D'ARCHITECTURE ET DU TRAVAIL PRATIQUE DE DIPLOME

Article 1 - Structure des ateliers d'architecture

Tous les ateliers d'architecture sont dirigés par un professeur. La 1^{re} année est consacrée à la formation préparatoire. Elle est constituée d'un atelier unique.

La 2^e année est consacrée à la formation de base. Elle est constituée dans la règle de trois ateliers parallèles.

Les 3^e/4^e années sont constituées dans la règle de six ateliers parallèles.

Article 2 - Professeurs invités (ateliers d'architecture)

Les professeurs invités interviennent en principe au 6^e semestre. Ils peuvent soit diriger un atelier de manière autonome soit s'insérer dans une équipe d'enseignants d'un ou de deux ateliers de 3^e/4^e année.

Les professeurs invités sont nommés par le Président de l'EPFL sur proposition conjointe d'au moins deux professeurs d'atelier de 3^e/4^e année et d'un professeur de 2^e année. La proposition doit être préalablement approuvée par le Collège des professeurs.

Article 3 - Modalités d'inscription et de répartition des étudiants dans les ateliers

Les programmes des ateliers de 2^e et de 3^e/4^e années sont publiés au plus tard le 30 avril.

Les inscriptions des étudiants sont reçues jusqu'au 31 mai au Secrétariat du département (1).

L'étudiant s'inscrit:

- en 2^e année, pour l'année entière. Il exprime deux choix, dans un ordre de préférence. Si les inscriptions laissent apparaître un déséquilibre entre les effectifs, les professeurs concernés procèdent à une répartition, en veillant à ce qu'aucun atelier ne compte plus du double d'étudiants que l'atelier le moins pourvu, et en tenant compte des préférences exprimées, puis de l'ordre chronologique des inscriptions.

- en 3^e et en 4^e années, pour l'année entière. Il exprime trois choix, dans un ordre de préférence. Les professeurs concernés organisent la répartition des inscriptions, en veillant:
 - à garantir à l'étudiant un des trois choix formulés
 - à constituer des ateliers dont l'effectif ne dépasse pas le tiers de l'ensemble des étudiants inscrits en 3^e et en 4^e années, et cela en tenant compte de l'ordre chronologique des inscriptions.

L'étudiant a la possibilité d'effectuer sa 4^e année dans l'atelier qu'il a suivi en 3^e année. Dans ce cas, il a la priorité sur les étudiants venant de 2^e année.

L'étudiant inscrit dans un atelier de 3^e/4^e année suit l'enseignement du professeur invité associé à cet atelier en vertu de l'article 2, alinéa 1 ci-dessus.

Article 4 - Ateliers de 2^e/3^e/4^e années

Des professeurs de 2^e et de 3^e/4^e années peuvent collaborer pour organiser un programme d'atelier coordonné de 2^e/3^e/4^e années, pour autant que la formation de base de 2^e année soit assurée.

Article 5 - Travail pratique de diplôme (TPD)

5.1. Au cours du 8^e semestre, le candidat au diplôme choisit un professeur responsable et lui propose le sujet de son travail pratique; le professeur responsable s'assure que le sujet proposé se situe dans le cadre des objectifs de l'enseignement du département.

5.2. Le candidat élabore en outre, sous la direction du professeur responsable, son programme de diplôme (thématique, objectifs et méthodes, calendrier des phases de travail, de même qu'une proposition concernant les deux autres membres de la commission d'examen).

5.3. Le sujet du travail pratique de diplôme, le programme de travail et la composition de la commission d'examen sont soumis à l'approbation du Conseil du département à la fin du 8^e semestre. En cas de refus, global ou partiel, le Conseil du département est tenu d'en préciser les motifs par écrit au candidat.

Le candidat dépose le programme définitif et détaillé de son travail pratique de diplôme jusqu'au 15 octobre au plus tard auprès du professeur chargé de la préparation et de la coordination des diplômes.

5.4. Le travail pratique de diplôme s'effectue dans la règle à titre individuel. Il peut toutefois s'effectuer dans le cadre d'un groupe de trois candidats au maximum.

5.5. Le chef du département désigne un professeur chargé de la préparation et de la coordination des travaux pratiques de diplôme, selon un cahier des charges ad hoc.

Article 6 - Abrogation des dispositions en vigueur

Les présentes dispositions annulent les modalités d'application du plan d'études 1975/76 approuvé par le Conseil des Ecoles polytechniques fédérales le 4 juillet 1975.

(1) Les étudiants en stage sont tenus de prendre contact avec le Secrétariat du département (case postale 555, 1001 Lausanne) dans la première quinzaine d'avril pour communiquer l'adresse à laquelle ils désirent recevoir la documentation et les formulaires d'inscription.

ANNEXE 2

LISTE DES COURS À OPTION DE 3^e ET 4^e ANNÉES VALABLE POUR
L'ANNÉE ACADÉMIQUE 1988/89 DANS LE CADRE DE L'EXAMEN FINAL (EF)
SELON L'ART. 8 DU RÈGLEMENT D'APPLICATION DU CONTRÔLE DES ÉTUDES

- Histoire de l'architecture 3^e année (OM)
- Processus de planification et de décision (OM)
- Introduction aux problèmes des pays en voie de développement/Géographie urbaine (OM)
- Droit I, II (OM)
- Planification de la construction (OM)
- Connaissance et restauration des édifices anciens (oral)
- Analyse des systèmes (écrit)
- Matériaux (laboratoire) 4^e année (écrit)
- Projets de structures (oral)
- Conservation de l'énergie et héliotechnique/
Énergétique du bâtiment II (écrit)
- Techniques de fabrication industrielle (OM)
- Transports et aménagement (OM)

- Sociologie 4^e année (OM)
- Dessin (exercice) ou Modelage (exercice) ou Expressions
visuelles (OM) (une des trois branches)
- Economie/Economie urbaine (oral)
- Sémiologie et engagement de l'usager (OM)
- Chacune des deux branches de *théorie de 4^e année* qui
n'ont pas été présentées comme 4^e branche obligatoire (OM)
- Chacune des deux branches d'*histoire de 4^e année* qui
n'ont pas été présentées comme 5^e branche obligatoire (OM)

Remarque: Ces cours ne sont pas donnés nécessairement
chaque année, notamment en raison d'un nombre insuffisant
d'inscriptions.

TABLEAU SYNOPTIQUE

1er semestre

2e semestre

3e semestre

4e semestre

ATELIER
THEORIE DE L'ARCHITECTURE
HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE
MATHEMATIQUES ET GEOMETRIE
GEOMETRIE DESCRIPTIVE
CONSTRUCTION
PHYSIQUE GENERALE
STATIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX
DESSIN

ATELIER
THEORIE DE L'ARCHITECTURE
HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE
MATHEMATIQUES ET GEOMETRIE
CONSTRUCTION
MATERIAUX DE CONSTRUCTION
PHYSIQUE GENERALE
STATIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX
DESSIN

ATELIER
THEORIE DE L'ARCHITECTURE
HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE
CONSTRUCTION
MATERIAUX DE CONSTRUCTION
PRINCIPES DE STRUCTURES
TECHNIQUES ET RESEAUX D'EQUIPEMENT
DESSIN
INTRODUCTION AUX SCIENCES HUMAINES
MODELAGE
INTRODUCTION A L'INFORMATIQUE

ATELIER
THEORIE DE L'ARCHITECTURE
HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE
CONSTRUCTION
MATERIAUX DE CONSTRUCTION
PRINCIPES DE STRUCTURES
TECHNIQUES ET RESEAUX D'EQUIPEMENT
DESSIN
INTRODUCTION AUX SCIENCES HUMAINES
MODELAGE

- [] = enseignement hebdomadaire d'une heure
- [] = enseignement hebdomadaire de deux heures
- [] = enseignement hebdomadaire de trois heures

Les enseignements encadrés d'un trait épais font l'objet d'un contrôle obligatoire en tant que branches pratiques ou théoriques des examens propédeutiques I ou II, de l'examen de promotion en 4e année ou de l'examen final de diplôme.

Les enseignements encadrés d'un trait mince constituent les branches à option aux examens mentionnés ci-dessus.

STAGE PRATIQUE DE 12 MOIS
après le 4e ou le 6e semestre

5e semestre

6e semestre

7e semestre

8e semestre

ATELIER

THEORIE DE L'ARCHITECTURE

MATERIAUX DE CONSTRUCTION

STRUCTURES METALLIQUES

STRUCTURES
BETON/MAÇONNERIE I

HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

DROIT I

PAYSAGISME

TECHNIQUE DU BATIMENT

ECONOMIE DU BATIMENT

DESSIN

MODELAGE

PSYCHOLOGIE

PHYSIOLOGIE

SOCIOLOGIE

ECONOMIE

ATELIER

THEORIE DE L'ARCHITECTURE

MATERIAUX DE CONSTRUCTION

STRUCTURES BOIS

STRUCTURES
BETON/MAÇONNERIE II

HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

DROIT II

TECHNIQUE DU BATIMENT

DESSIN

MODELAGE

SOCIOLOGIE

ATELIER

THEORIE DE L'ARCHITECTURE

THEORIE DE L'URBANISME

HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

HISTOIRE DE L'URBANISME

HISTOIRE DE LA CONSTRUCTION

PROCESSUS DE PLANIFICATION
ET DE DECISION

GEOGRAPHIE URBAINE

CONNAISSANCE ET RESTAURA-
TION DES EDIFICES ANCIENS

ANALYSE DES SYSTEMES

MATERIAUX (LABORATOIRE)

PROJETS DE STRUCTURES

CONSERVATION DE L'ENERGIE +
HELIOTECHNIQUE

TECHNIQUES DE
FABRICATION INDUSTRIELLE

TRANSPORTS ET AMENAGEMENT

EXPRESSIONS VISUELLES

SOCIOLOGIE

ATELIER

PREPARATION AU DIPLOME

THEORIE DE L'ARCHITECTURE

THEORIE DE L'URBANISME

HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

HISTOIRE DE L'URBANISME

HISTOIRE DE LA CONSTRUCTION

PROCESSUS DE PLANIFICATION
ET DE DECISION

INTRODUCTION AUX PROBLEMES
DES PAYS EN DEVELOPPEMENT
CONNAISSANCE ET RESTAURA-
TION DES EDIFICES ANCIENS

ANALYSE DES SYSTEMES

MATERIAUX (LABORATOIRE)

PROJETS DE STRUCTURES

TECHNIQUES DE
FABRICATION INDUSTRIELLE

TRANSPORTS ET AMENAGEMENT

ENERGETIQUE DU BATIMENT II

EXPRESSIONS VISUELLES

ECONOMIE URBAINE

DIPLOME

LISTE DES ENSEIGNEMENTS

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES JAUNES</u>
<u>ATELIERS DE TRAVAUX PRATIQUES</u>			
Remarque importante			1
<u>1ère année</u>			
Atelier d'architecture	Aubry	1 + 2	2/3
<u>2e année</u>			
Atelier d'architecture	Mestelan	3 + 4	4/5
Atelier d'architecture	Steinmann	3 + 4	6/7
Atelier d'architecture	von Meiss	3 + 4	8/9
<u>3e/4e années</u>			
Atelier d'architecture	Bevilacqua	5+*+7+8	10/11
Atelier d'architecture	Décoppet	5+6+7+8	12/13
Atelier d'architecture	Diener	5+6+7+8	14/15
Atelier d'architecture	Galantay	5+6+7+8	16/17
Atelier d'architecture	Snozzi	5+*+7+8	18/19
Atelier d'architecture	Vittone	5+6+7+8	20/21
Atelier d'architecture	* Venezia	6	22
Interventions atelier Prof. Diener	Barbey	5+6+7+8	22
Interventions atelier Prof. Vittone	Borthagaray	5+6+7+8	22/23
Interventions atelier Prof. Galantay	Gosling	5+6+7+8	23
Interventions atelier Prof. Décoppet	Morel	5+6+7+8	23
<u>L E A</u>			
Exercice d'un trimestre pour certains étudiants	Stöckli	1	24/25
Exercice de quatre semaines	Stöckli	3 + 4	24/25

Les professeurs d'atelier dispensent une heure par semaine de THEORIE DE L'ARCHITECTURE en relation directe avec le programme de l'atelier.

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
--	----------------------	--------------------	-----------------------

COURS ET EXERCICES

1ère année

Théorie de l'architecture	Lamunière	1 + 2	2/3
Histoire de l'architecture	Krause	1	4
	Kurmann	2	5
Mathématiques et géométrie	Ruegg	1 + 2	6/7
Géométrie descriptive	Backmann	1	8
Construction	Tschumi/Lupu	1 + 2	10/11
Matériaux de construction	Furlan/Alou	2	13
Physique générale	Faist	1 + 2	14/15
Statique et résistance des matériaux	Frey/Studer	1 + 2	16/17
Dessin	Bezençon	1 + 2	18/19

2e année

Théorie de l'architecture	Lamunière/Marchand	3	20
	Lamunière	4	21
Histoire de l'architecture	Brulhart	3	22
	Gubler	4	23
Construction	Tschumi/Lupu	3 + 4	24/25
Matériaux de construction	Furlan/Alou	3 + 4	26/27
Principes de structures	Petignat	3 + 4	28/29
Techniques et réseaux d'équipement	Rossi/Poliak/ Tastavi	3 + 4	30/31 32/33
Introduction à l'informatique	Dao	3	34
Dessin	Bezençon	3 + 4	36/37
Modélage	Barman	3 + 4	38/39
Introduction aux sciences humaines	Bassand/Csillaghy/ Goldschmid	3 + 4	40/41 42/43

3e année

Théorie de l'architecture	Lamunière/Gachet	5	44
	Lamunière	6	45
Histoire de l'architecture	Kurmann	5	46
	Brulhart	6	47
Aménagement du territoire	Wasserfallen/ Garnier	5 + 6	48/49
Droit I et II	Tercier/Michel	5 + 6	50/51

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
Paysagisme	Kempf	5	52
Technique du bâtiment	Iselin	5 + 6	54/55
Matériaux de construction	Furlan/Alou	5 + 6	26/27
Structures métalliques	Petignat	5	56
Structures bois	Natterer	6	57
Structures béton-maçonnerie I et II	Perret-Gentil	5 + 6	58/59
Economie du bâtiment	Braunschweig	5	60
Dessin	Bezençon	5 + 6	62/63
Modelage	Barman	5 + 6	64/65
Psychologie	Goldschmid/Noschis	5	66
Physiologie	Weber-Tschopp	5	68
Sociologie	Bassand	5 + 6	70/71
Economie	Csillaghy	5	72

4e année

Théorie de l'architecture	Lamunière	7 + 8	74/75
Théorie de l'urbanisme	Galantay/Gilot	7 + 8	76/77
Histoire de l'architecture	Gubler	7 + 8	78/79
Histoire de l'urbanisme	Galantay	7 + 8	80/81
Histoire de la construction	Abriani	7 + 8	82/83
Processus de planification et de décision	Veuve	7 + 8	84/85
Introduction aux problèmes des pays en voie de développement	Galantay	8	87
Connaissance et restauration des édifices anciens	Margot	7 + 8	88/89
Analyse des systèmes	Ebenegger	7 + 8	90/91
Préparation au diplôme	Lamunière	8	93
Matériaux de construction (Laboratoire)	Furlan/Alou	7 + 8	94/95
Projets de structures	Petignat/Natterer/ Perret-Gentil	7 + 8	96/97
Conservation de l'énergie et héliotechnique	Gay	7	98
Techniques de fabrication industrielle	Kohler	7 + 8	100/101
Transports et aménagement	Bovy	7 + 8	102/103
Energétique du bâtiment II	Sarlös	8	105
Expressions visuelles	Barman/Bezençon	7 + 8	106/107

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
Sociologie	Bassand	7	108
Economie urbaine	Csillaghy	8	109
Mémoire H/T/E	Maîtres DA	7 + 8	110/111
Histoire de la ville et histoire des idées	Gerosa	1+3+5+7	112

LISTE ALPHABETIQUE DES ENSEIGNANTS

PAGES JAUNES

Ateliers

Noms

PAGES BLANCHES

Cours et exercices

2/3	ABRIANI ALOU AUBRY	82/83 13/26/27/94/95
22	BACKMANN BARBEY BARMAN BASSAND	8 38/39/64/65/106/107 40/41/70/71/108
10/11	BEVILACQUA BEZENÇON	18/19/36/37/62/63/106/107
22/23	BORTHAGARAY BOVY BRAUNSCHWEIG BRULHART	102/103 60 22/47
	CSILLAGHY	41/42/72/109
12/13 14/15	DAO DECOPPET DIENER	34
	EBENEGGER	90/91
	FAIST FREY FURLAN	14/15 16/17 13/26/27/94/95
16/17	GACHET GALANTAY GARNIER GAY GEROSA GILOT GOLDSCHMID	44 76/77/80/81/87 48/49 98 112 76/77 41/43/66
23	GOSLING GUBLER	23/78/79
	ISELIN	54/55
	KEMPF KOHLER KRAUSE KURMANN	52 100/101 4 5/46

PAGES JAUNES

Noms

PAGES BLANCHES

Ateliers

Cours et exercices

	LAMUNIERE LUPU	2/3/20/21/44/45/74/75/93 10/11/24/25
4/5	MARCHAND MARGOT MESTELAN MICHEL MOREL	20 88/89 50/51
23	NATTERER NOSCHIS	57/96/97 66
	PERRET-GENTIL PETIGNAT POLIAK	58/59/96/97 28/29/56/96/97 31/32
	ROSSI RUEGG	30/31 6/7
18/19 6/7 24/25	SARLOS SNOZZI STEINMANN STOECKLI STUDER	105 16/17
	TASTAVI TERCIER TSCHUMI	31/33 50/51 10/11/24/25
22	VENEZIA VEUVE VITTONI VON MEISS	84/85
20/21 8/9	WASSERFALLEN WEBER-TSCHOPP	48/49 68

COURS ET EXERCICES

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 15*	Par semaine 1* (Cours 1/Exercices -)
CONTROLE : ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN : projet dessiné. * : 1 heure/semaine est dispensée par le professeur d'atelier.		

ELEMENTS DE COMPOSITION

- Méthodes de lecture de texte.
- Cinq principes du Mouvement moderne opposés à cinq principes de l'architecture traditionnelle.
- L'enlevé et le rapporté. L'assise, le pal, le treillis. Le portant, le non-portant, l'autoportant.
- Le terrassement, l'excavé, le remblai; la contention de la terre et celle de l'eau, les escaliers extérieurs.
- Les figures primaires de composition en rapport avec le lieu et l'orientation: la disposition des espaces de distribution et de service.
- La représentation en plan et en coupe.
- Le dimensionnement et la géométrie.
- Les relations entre la nature des matériaux et la disposition des structures constructives, celles de l'utilisation des espaces et celles de la lumière.
- Les structures murales alvéolaire et lamellaire; les ouvertures dans la structure murale.
- La structure en ossature; les ouvertures dans la structure en ossature.
- Les structures mixtes.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur		
SEMESTRE : 2	HEURES : Total 10* Par semaine 1*(Cours 1/Exercices -)	
CONTROLE :	en tant que	
☒ propédeutique I	☒ branche obligatoire	
☐ propédeutique II	☐ branche à option	
☐ promotion en 4e année		
☐ final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : projet dessiné.		
* : 1 heure/semaine est dispensée par le professeur d'atelier.		
ELEMENTS DE SIGNIFICATION		
- Les systèmes de représentation, de communication et de signification en architecture. - Les six fonctions de la communication. - L'approche sémiologique en architecture, le modèle linguistique. - La langue et la parole, les linguistiques diachronique et synchronique. Le signe, les plans de l'expression et du contenu. Le degré d'arbitraire du signe, le symbole. Les rapports associatifs et les rapports syntagmatiques en architecture. - Les fonctions prédominantes en rapport avec la commande, avec l'utilisateur, avec la critique. - Les processus de combinaison et de sélection. La fonction poétique.		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Clemens KRAUSE, chargé de cours		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Introduction à l'histoire de l'architecture de l'antiquité. OBJECTIFS Tracer un cadre historique large et proposer des références utiles à l'atelier. CONTENU Oeuvres et problèmes de l'architecture antique. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Atelier Théorie de l'architecture Technique du bâtiment. DOCUMENTATION Bibliographie ad hoc.		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Peter KURMANN, professeur EAUG

SEMESTRE : 2

HEURES : Total 20 Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire
☒ propédeutique II ☐ branche à option
☐ promotion en 4^e année
☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Introduction à l'histoire de l'architecture médiévale.

OBJECTIFS

Fournir un cadre historique étendu et donner des références utiles aux travaux d'atelier.

CONTENU

Oeuvres et problèmes de l'architecture du haut moyen âge et du moyen âge.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier

Théorie de l'architecture.

DOCUMENTATION

Bibliographie transmise au fil des cours.

TITRE : MATHEMATIQUES ET GEOMETRIE		DEST. : ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S) : Alan RUEGG, professeur (Dépt de mathématiques)			
SEMESTRE : 1		HEURES : Total 90 Par semaine 6 (Cours 4 /Exercices 2)	
CONTROLE : ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.			

OBJECTIFS

Développer la vision spatiale par la construction d'images perspectives et axonométriques d'objets simples.

Appliquer le calcul différentiel à des problèmes géométriques, mécaniques et d'optimisation.

CONTENU

- Généralités sur les projections.
- Construction fondamentale en axonométrie cavalière.
- Problèmes d'ombres.
- Construction fondamentale en perspective.
- Problèmes de restitution.
- Perspectives "plongeantes".
- Fonctions d'une variable.
- Dérivés et applications.
- Eléments de programmation linéaire.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, exercices en groupes.

DOCUMENTATION

Cours photocopié et fiches photocopiées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Préparation pour : géométrie descriptive, atelier d'architecture, physique, statique et résistance des matériaux, principes de structures.

TITRE : MATHÉMATIQUES ET GÉOMÉTRIE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alan RUEGG, professeur (Dépt de mathématiques)		
SEMESTRE : 2	HEURES : Total 60	Par semaine 6 (Cours 4 / Exercices 2)
CONTRÔLE : ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4^e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		

OBJECTIFS

Développer la vision spatiale par l'étude et la construction de quelques surfaces courbes.

Appliquer le calcul intégral à des problèmes pratiques.

CONTENU

- Représentation des surfaces courbes en Monge, en axonométrie cavalière et en perspective.
- Surfaces réglées.
- Problèmes d'ombres.
- Intégrale d'une fonction.
- Application de l'intégrale.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, exercices en groupes.

DOCUMENTATION

Cours photocopié et fiches photocopiées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Préparation pour : géométrie descriptive, atelier d'architecture, physique, statique et résistance des matériaux, principes de structures.

TITRE : GEOMETRIE DESCRIPTIVE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Otto BACKMANN, chargé de cours (Dépt de mathématiques)		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 60	Par semaine 4 (Cours 2 /Exercices 2)
CONTROLE : ☒ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☐ branche à option ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		

OBJECTIFS

Développer la vision spatiale. Résoudre des problèmes de géométrie spatiale par la méthode de Monge.

CONTENU

- Représentation de la droite, du plan et de surfaces courbes.
- Problèmes d'intersection.
- Problèmes d'ombres.
- Réalisation de constructions sur ordinateur.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, exercices en groupes.

DOCUMENTATION

Fiches photocopiées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Mathématiques et géométrie, atelier d'architecture.

TITRE : CONSTRUCTION		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alain-G. TSCHUMI, professeur, Mircea LUPU, chargé de cours		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 90	Par semaine 6 (Cours 2 / Exercices 4)
CONTROLE : ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
Les exercices de construction sont obligatoires. Ils constituent, avec l'atelier et le dessin, les trois branches pratiques obligatoires de l'examen propédeutique I. Leur réussite est indispensable pour pouvoir se présenter aux épreuves théoriques de cet examen. Voir article 3 du Règlement d'application du contrôle des études du DA.		
INTENTIONS ET OBJECTIFS DES ENSEIGNANTS Le cours de construction se donne pour objectif de transmettre à l'étudiant les connaissances fondamentales, les bases constructives du langage de l'architecte, la maîtrise des matériaux principaux, la connaissance de leur nature propre, des principes de leur mise en oeuvre, de leurs potentialités <i>formelles et constructives</i>. Il permettra à l'étudiant d'étudier simultanément l'alphabet des matériaux et le vocabulaire de l'architecte à l'intérieur du projet d'architecture, de même que les relations de cohérence qui peuvent les unir. Ainsi les notions fondamentales de théorie d'architecture, transmises parallèlement, trouveront-elles dans le cours de construction les principes de matérialisation conformes à la nature des matériaux et du projet. "Théorie" et "Métier" sont les deux sources où vient constamment s'abreuver l'architecte. Si le cours de construction traite particulièrement de la composante "Métier", il met aussi l'accent sur les nécessaires rapports de cohérence entre projet, théorie et métier.		
CONTENU - Introduction générale à la construction en relation avec le projet d'architecture - Processus de construction. Classement des différents modes de mise en oeuvre des matériaux : empilage, coulage, assemblage - Analyse des différents matériaux de base et étude de leurs modes de mise en oeuvre : pierre, brique, bois, acier, béton... - Alliance des divers matériaux - Matérialisation "typique" de chaque matériau, exemplification et exercices divers en rapport avec les éléments constructifs-architecturaux fondamentaux (socle, couronnement, angle, ouverture, circulation, etc...).		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT - Cours ex cathedra - Travaux pratiques divers - Visites de chantiers, d'ateliers et de réalisations.		
DOCUMENTATION - Cahiers thématiques photocopiés - Bibliographie.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS - Atelier d'architecture - Théorie de l'architecture - Matériaux de construction - Physique générale - Statique et résistance des matériaux.		

TITRE : CONSTRUCTION

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Alain-G. TSCHUMI, professeur, Mircea LUPU, chargé de cours

SEMESTRE : 2

HEURES : Total 60

Par semaine 6 (Cours 2 /Exercices 4)

CONTROLE :

☒ propédeutique I

en tant que ☒ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☐ branche à option

☐ promotion en 4e année

☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.

Les exercices de construction sont obligatoires. Ils constituent, avec l'atelier et le dessin, les trois branches pratiques obligatoires de l'examen propédeutique I. Leur réussite est indispensable pour pouvoir se présenter aux épreuves théoriques de cet examen. Voir article 3 du Règlement d'application du contrôle des études du DA.

INTENTIONS ET OBJECTIFS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 1.

CONTENU

Voir semestre 1.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 1.

DOCUMENTATION

Voir semestre 1.

LIAISONS AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 1.

TITRE : MATERIAUX DE CONSTRUCTION

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Vinicio FURLAN, professeur, Fermin ALOU, chargé de cours (Dépt des matériaux)

SEMESTRE : 2

HEURES : Total 10

Par semaine 1 (Cours 1 / Exercices -)

CONTROLE : -

☐ propédeutique I

en tant que

☐ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☐ branche à option

☐ promotion en 4e année

☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : -

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Fournir aux étudiants quelques connaissances de base sur les matériaux de construction.

OBJECTIFS

L'étudiant doit être apte à indiquer sur un projet les matériaux à utiliser dans les constructions et à en justifier le choix.

CONTENU

- Introduction au choix des matériaux.
- Propriétés fondamentales des céramiques, métaux et polymères.

FORME D'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra avec moyens audio-visuels et démonstrations.

DOCUMENTATION

Fiches photocopées.

TITRE : PHYSIQUE GENERALE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : André FAIST, professeur		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 45 Par semaine 3 (Cours 2 / Exercices 1)	
CONTROLE : ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale portant sur le cours et les exercices.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Apporter les notions de physique indispensables en physique des constructions et illustrer les phénomènes par des exercices se référant à des situations concrètes.		
OBJECTIFS Comprendre et savoir interpréter les phénomènes rencontrés dans la pratique, savoir estimer ou calculer leur ordre de grandeur.		
CONTENU Le rayonnement solaire : données géométriques et énergétiques. Physique de l'environnement : l'air, l'eau, la vapeur d'eau, l'atmosphère et les courants atmosphériques. Eléments de météorologie. Mécanisme des fluides : hydrostatique, tension superficielle, ascension capillaire, circulation d'un fluide incompressible. Energie thermique : échanges par conduction, convection et rayonnement. Flux de chaleur stationnaire dans un multicouche. Thermocinétique, déphasage et amortissement.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Cours ex cathedra avec démonstrations. Exercices. Cours photocopiés, bibliographie.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Atelier 1ère année. Préparation pour les cours techniques de 2e, 3e et 4e années.		

TITRE : PHYSIQUE GENERALE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : André FAIST, professeur		
SEMESTRE : 2	HEURES : Total 40	Par semaine 4 (Cours 2 / Exercices 2)
CONTROLE : ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale portant sur le cours et les exercices.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Voir semestre 1. OBJECTIFS Voir semestre 1. CONTENU Diffusion de la vapeur d'eau. Condensation. Bilan thermique de vitrages, de toitures. Facteur solaire. Effet de serre. Différences de température cumulées (degrés-jours), bilan thermique d'une construction. Principe des machines thermiques : moteur, frigorifique et pompe à chaleur. Rendement et coefficient de performance. Ondes sonores : pression acoustique, fréquences acoustiques, niveau sonore, échelles pondérées. Propagation de l'onde acoustique, impédance acoustique. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 1. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestre 1.		

Atelier (exercice jumelé avec le projet du 2e semestre), principes de structures, structures métalliques, structures/béton maçonnerie I et II, structures bois.

TITRE : STATIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : François FREY, professeur
Marc-André STUDER, chargé de cours (Dépt de génie civil)

SEMESTRE : 2

HEURES : Total 30

Par semaine 3 (Cours 2 / Exercices 1)

CONTROLE :

☒ propédeutique I

en tant que ☒ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☐ branche à option

☐ promotion en 4e année

☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Faire comprendre la manière dont les matériaux de construction résistent aux forces internes qui les sollicitent, et se déforment sous l'action de ces forces (suite du 1er semestre).

OBJECTIFS

Savoir évaluer la résistance des éléments structuraux usuels (barres, poutres), ou trouver les dimensions de ces éléments, en fonction du matériau employé, des charges et de la sécurité demandée (suite du 1er semestre).

CONTENU

- Caractérisation des matériaux.
- Hypothèses du calcul; notion de sécurité.
- Traction; compression; cisaillement pur; cisaillement direct.
- Flexion; torsion; cisaillement des poutres fléchies.
- Sollicitations composées.
- Instabilité des structures.
- Evaluation des déplacements.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, avec moyens audio-visuels. Exercices en commun.

DOCUMENTATION

Cours photocopié.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier (exercice jumelé avec le projet), principes de structures, structures métalliques, structures béton/maçonnerie I et II, structures bois.

TITRE : DESSIN

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur

SEMESTRE : 1

HEURES : Total 45 Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)

CONTROLE : ☒ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☐ branche à option
☐ promotion en 4e année
☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : exercices.

OBJECTIFS

Développer :

- les aptitudes à la perception visuelle (sens de l'observation, capacité d'analyse des choses perçues);
- l'imagination créatrice (mise en oeuvre des facultés d'ordre sensoriel ou intuitif);
- l'acquisition des connaissances dans le domaine de l'expression graphique et plastique.

CONTENU

Dessin d'observation

- d'après des éléments d'architecture, paysage, plâtres, éléments naturels, etc
- étude d'après des dessins de maîtres.

Composition - couleurs

- étude des couleurs en relation avec des compositions de formes géométriques;
- théorie des couleurs.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exercices.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Atelier d'architecture de 1ère année.

TITRE : DESSIN		DEST. : ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur			
SEMESTRE : 2		HEURES : Total 30 Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)	
CONTROLE :		en tant que	
☒ propédeutique I		☒ branche obligatoire	
☐ propédeutique II		☐ branche à option	
☐ promotion en 4e année			
☐ final de diplôme			
FORME DE L'EXAMEN : exercices.			

OBJECTIFS

Voir semestre 1.

CONTENU

Voir semestre 1.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 1.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 1.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur, Bruno MARCHAND, chargé de cours		
SEMESTRE : 3	HEURES : Total 15* Par semaine 1*(Cours 1 /Exercices -)	
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : analyse écrite et dessinée. * : 1 heure/semaine est dispensée par le professeur d'atelier.		

TYPOLOGIE DU LOGEMENT COLLECTIF

- Définition des notions de type et de modèles.
- Le classement typologique: les caractères distributifs, dimensionnels, constructifs, stylistiques et historiques.
- Les différents niveaux d'agrégation: la "cellule" minimale, le logement, l'immeuble, l'aire résidentielle, la ville.
- Caractères distributifs: le rôle du lieu, sa morphologie, son orientation, son parcellaire, ses réseaux. La différenciation et la localisation des éléments dits de "jour" et de "nuit" et celle des espaces dits de service (servants) et habitables (servis). Les groupements techniques et les relations fonctionnelles. Les rapports de voisinage.
- Caractères dimensionnels: l'influence des appareils et du mobilier sur les espaces, celle des apports de lumière sur la profondeur. Les réglementations et les éléments normatifs. Les essais de coordination modulaire. Les arguments économiques.
- Caractères constructifs: des principes du mouvement moderne aux nouvelles réalités. L'ossature et le plan libre, les structures murales parallèles à la façade et perpendiculaires à celle-ci. Les incidences sur la distribution et les ouvertures. Les nouvelles conditions d'isolation.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur		
SEMESTRE : 4	HEURES : Total 10*	Par semaine 1* (Cours 1 / Exercices -)
CONTROLE :	☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☐ branche à option ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	
FORME DE L'EXAMEN : analyse écrite et dessinée. * : 1 heure/semaine est dispensée par le professeur d'atelier.		

TPOLOGIE DU LOGEMENT COLLECTIF

- Caractères historiques: les traditions d'architecture domestique, les réalisations pré-modernes, celles des mouvements modernes, les influences culturelles sur le mode d'habiter. Les permanences.
- Caractères stylistiques, transparence et opacité.
- Introductions à des recherches effectuées et en cours.
- Séminaire de préparation pour le travail à présenter à l'examen, à la fin de la troisième année.

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Armand BRULHART, chargé de cours		
SEMESTRE : 3	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Introduction à l'histoire de l'architecture de la renaissance et du baroque. OBJECTIFS Délimiter un cadre historique étendu et proposer des références utiles aux travaux d'atelier. CONTENU Oeuvres et problèmes de l'architecture de la renaissance et du baroque. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Atelier Théorie de l'architecture. DOCUMENTATION Références bibliographiques discutées dans le cours.		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques GUBLER, professeur		
SEMESTRE : 4	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire ☒ propédeutique II ☐ branche à option ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Introduire à l'histoire de l'architecture moderne.

OBJECTIFS

Tracer un cadre historique large.

CONTENU

Les nouveaux programmes d'architecture du XIXe siècle et la notion d'historicisme;
L'architecture métallique et les expositions universelles;
L'Art Nouveau et les "arts appliqués";
La notion d'avant-garde et les "ismes" de l'architecture, du futurisme au post-modernisme.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier

Théorie de l'architecture.

DOCUMENTATION

Ouvrage de référence: Kenneth Frampton, Modern Architecture (2), London, 1985.

TITRE : CONSTRUCTION		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alain-G. TSCHUMI, professeur, Mircea LUPU, chargé de cours		
SEMESTRE : 3	HEURES : Total 75	Par semaine 5 (Cours 3 / Exercices 2)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.		
INTENTIONS ET OBJECTIFS DES ENSEIGNANTS Après avoir acquis en 1ère année certaines connaissances relatives aux matériaux de base (pierre, brique, béton, bois et acier...) et aux principes généraux de leur mise en oeuvre, l'étudiant sera vite confronté, dans l'atelier de projet, aux problèmes de mise en ordre des éléments essentiels du projet. Il découvrira que la composante "matérialisation" peut devenir un vecteur dynamique du projet et contribuer efficacement à sa définition, voire à son enrichissement. Il s'agit donc de donner à l'étudiant par l'intermédiaire du cours et des exercices, les moyens de situer le phénomène constructif à l'intérieur de son projet et d'en poursuivre l'étude jusqu'à la matérialisation. Dans ce but, le classement structural proposé - systèmes porteur, d'enveloppe, de cloisonnement, d'ouverture, de circulation, etc...-, commun au cours et au projet, fournit les bases essentielles à une mise en place cohérente et ordonnée des éléments importants. D'autre part, les qualités propres à chaque matériau et le souci du détail contribuent à assurer au projet le caractère souhaité par le lieu, l'époque et l'auteur du projet. L'étudiant devra donc acquérir les connaissances nécessaires (méthodologiques et constructives) qui lui permettront de développer une réflexion cohérente dans le processus du projet en vue de sa matérialisation, de la conception initiale aux principes de mise en oeuvre. Plutôt que d'accumuler une foule de connaissances techniques disparates ou de "détails-types", il s'agit pour l'étudiant d'utiliser les méthodes d'analyse et de synthèse qui lui permettent de faire le passage entre les contraintes du site, du programme, les exigences de l'homme et la résolution matérielle de l'objet architectural.		
CONTENU - Analyse du phénomène constructif à l'intérieur du projet - Etude des systèmes porteurs - Relation entre fondation et enveloppe enterrée - Conception de l'enveloppe verticale porteuse et non porteuse - Etude du système d'ouverture - Conception de l'enveloppe horizontale et oblique - Développement de sous-systèmes intérieurs non porteurs - Circulation de personnes et transport de matières, fluides et énergies - Réflexion sur les problèmes énergétiques dans la construction - Analyse des situations de discontinuité dans le bâtiment.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT - Cours ex cathedra - Exercices pratiques - Visites de chantiers, d'ateliers et de réalisations.		
DOCUMENTATION - Cahiers thématiques "Mémos" nos 1-7 - Cahiers thématiques photocopiés - Bibliographie.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Ateliers d'architecture, théorie de l'architecture, matériaux de construction, principes de structures, techniques et réseaux d'équipement.		

TITRE : CONSTRUCTION		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alain-G. TSCHUMI, professeur, Mircea LUPU, chargé de cours		
SEMESTRE : 4	HEURES : Total 50 Par semaine 5 (Cours 3 / Exercices 2)	
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.		
INTENTIONS ET OBJECTIFS DES ENSEIGNANTS Voir semestre 3. CONTENU Voir semestre 3. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 3. DOCUMENTATION Voir semestre 3. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestre 3.		

TITRE : MATERIAUX DE CONSTRUCTION		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Vinicio FURLAN, professeur, Fermin ALOU, chargé de cours (Dépt des matériaux)		
SEMESTRE : 3 ou 5	HEURES : Total 30 Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)	
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Donner des connaissances de base indispensables pour effectuer le choix des matériaux en tenant compte des conditions de sécurité, de durabilité et d'économie. OBJECTIFS Les connaissances acquises doivent permettre d'une part d'effectuer un choix judicieux des matériaux et d'en prévoir le comportement dans le temps (durabilité) et d'autre part être capable de dialoguer avec les spécialistes. CONTENU - Généralités et définitions. - Classification des matériaux. - Liants minéraux : aériens, hydrauliques et spéciaux. - Granulats : nature, forme et granulométrie. - Technologie des mortiers et bétons : composition, propriétés physico-mécaniques, durabilité, rôle des adjuvants. - Mortiers et bétons spéciaux et autres matériaux à base de liants hydrauliques. - Enduits et chapes. - Pierres naturelles. - Matériaux céramiques traditionnels : terre cuite, grès, ... - Verres. - Bois. - Matières plastiques utilisées dans la construction. - Peintures et vernis. - Métaux et alliages : aciers, fontes, aluminium, ... - Matériaux d'étanchéité. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Cours ex cathedra avec moyens audio-visuels, démonstrations et essais. DOCUMENTATION Cours polycopié et documents divers.		

TITRE : MATERIAUX DE CONSTRUCTION		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Vinicio FURLAN, professeur, Fermin ALOU, chargé de cours (Dépt des matériaux)		
SEMESTRE : 4 ou 6	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Voir semestres 3 ou 5. OBJECTIFS Voir semestres 3 ou 5. CONTENU Voir semestres 3 ou 5. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestres 3 ou 5. DOCUMENTATION Voir semestres 3 ou 5.		

TITRE : PRINCIPES DE STRUCTURES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean PETIGNAT, professeur		
SEMESTRE : 3	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.		
OBJECTIFS Inculquer les principes qui régissent des structures porteuses. Transmettre une méthodologie qui permette à l'étudiant d'établir des avants-projets de bâtiments et d'ouvrages de génie civil. Apprendre à l'étudiant à prédimensionner des éléments de structures simples réalisées à partir de matériaux classiques, le béton, l'acier et le bois.		
CONTENU - Très bref rappel des caractéristiques des matériaux (acier, béton, bois). - Critères de choix des structures. Développement et classification des critères les plus importants. - Eléments de structures : définition des éléments selon leur complexité croissante. Exemples d'application. - Charges : analyse de la nature et du comportement des charges et surcharges à même de solliciter les structures; exemples de calculs. - Critères de dimensionnement : définition des critères de résistance, stabilité, déformation; coefficient de sécurité. Dimensionnement simplifié d'éléments en acier, en bois et en béton. Calculs de flambage centré et de déformation.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra, à l'aide de moyens audio-visuels.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Préalable requis : Statique. Préparation pour : Structures métalliques, Structures béton/maçonnerie I et II, Structures bois, Projets et structures.		

TITRE : TECHNIQUES ET RESEAUX D'EQUIPEMENT / Acoustique		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Mario ROSSI, professeur (Dépt d'électricité)		
SEMESTRE : 3 (2e moitié)	HEURES : Total 18	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : voir page 31.		
OBJECTIFS Savoir appliquer les règles de base de bonne conception acoustique dans les salles et le bâtiment. Connaître les propriétés acoustiques des matériaux. Savoir discuter d'un problème d'acoustique avec un spécialiste. CONTENU - Notions fondamentales d'acoustique. - Homme et environnement sonore. - Acoustique des salles. - Acoustique du bâtiment. - Normes et recommandations. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra, avec démonstrations et applications. DOCUMENTATION Polycopié "Acoustique appliquée à l'architecture", M. Rossi. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Techniques et réseaux d'équipement : Eclairagisme et Chauffage-climatisation-isolation.		

TITRE : TECHNIQUES ET RESEAUX D'EQUIPEMENT		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Mario ROSSI, professeur, Juraj POLIAK, André TASTAVI, chargés de cours		
SEMESTRE : 3 (2e moitié) + 4	HEURES : Total 54	Par semaine 3 (Cours 3 / Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.		

INDICATIONS GENERALES

Le cours porte sur les 2e et 3e trimestres de la 2e année, c'est-à-dire sur la 2e moitié du 3e semestre (24 heures) et sur le 4e semestre (30 heures). Ces 54 heures sont réparties entre trois enseignements plus spécifiques :

Acoustique		
Mario ROSSI, professeur,	18 heures	voir page 30
Département d'électricité		

Eclairagisme		
Juraj POLIAK, chargé de cours,	12 heures	voir page 32
Département d'électricité		

Chauffage, climatisation, isolation		
André TASTAVI, chargé de cours,	24 heures	voir page 33
Département de mécanique		

Les objectifs, le contenu, la forme de l'enseignement, la documentation et la liaison avec d'autres cours sont décrits en détail pour chaque "volet" aux pages mentionnées ci-dessus.

TITRE : TECHNIQUES ET RESEAUX D'EQUIPEMENT / Eclairagisme		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Juraj POLIAK, chargé de cours (Dépt d'électricité)		
SEMESTRE : 3 (2e moitié) et 4 (2 premières sem.)	HEURES : Total 12	Par semaine 1 (Cours 1 / Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : voir page 31.		
OBJECTIFS A la fin du cours, l'étudiant est capable d'effectuer les calculs de base concernant la lumière artificielle et naturelle. CONTENU Rappel des généralités concernant la nature et la lumière, les grandeurs et unités fondamentales, les mesures et les appareils de mesure utilisés en éclairagisme. Analyse de différentes sources lumineuses couramment utilisées pour l'éclairagisme et de leurs caractéristiques : sources à incandescence, à décharge électrique dans les gaz, luminescentes, etc. Après avoir rappelé les principes fondamentaux de la technique de l'éclairagisme artificiel et naturel, on passe au calcul d'exemples d'installation d'éclairage (étude de l'éclairage d'un local, d'une voie publique, etc.). Deux heures de cours sont consacrées aux installations électriques : rappel des notions fondamentales des courants continu et alternatif, prescriptions sur les installations électriques, protection des personnes et des appareils, etc. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra, moyens audio-visuels. DOCUMENTATION Cours polycopié. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Techniques et réseaux d'équipement : Acoustique et Chauffage-climatisation-isolation.		

TITRE : TECHNIQUES ET RESEAUX D'EQUIPEMENT / Chauffage, climatisation, isolation DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : André TASTAVI, chargé de cours (Dépt de mécanique)

SEMESTRE : 4 (8 dernières sem.) HEURES : Total 24 Par semaine 3 (Cours 3 / Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire
☒ propédeutique II ☐ branche à option
☐ promotion en 4e année
☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : voir page 31.

OBJECTIFS A la fin du cours, l'étudiant sera capable de :

- proposer un équipement pour assurer la ventilation, le chauffage, la climatisation ou la distribution d'eau sanitaire dans une construction,
- discuter avec un ingénieur conseil spécialiste de ces sujets,
- faire une synthèse des critères et justifier le choix du système retenu.

CONTENU

Généralités: Les différents types de réseaux d'équipement. Règle d'économie d'énergie, influence des vitrages et de l'inertie de la construction, collaboration des spécialistes: architecte, ingénieur civil, thermicien. Coût de construction et d'exploitation.

Le confort: Paramètres du confort, métabolisme, échanges entre le corps humain et l'ambiance. Température des parois. Température équivalente avec ensoleillement, condensation. Différences entre chauffage et climatisation.

La ventilation: Rôles de l'air de ventilation, taux de renouvellement d'air, ventilation forcée. Récupérateurs de chaleur. Dimensionnement des conduites, pertes de charge, ventilateurs, acoustique. Réserve de volumes dans la construction.

Le chauffage: Chauffage central par fluide avec appareils de chauffe: radiateurs, convecteurs, émission calorifique et disposition. Systèmes de distribution: bitubes, monotubes, thermosiphon, pompes. Surface de chauffe intégrée à la construction: sol, plafond, paroi, chauffage par air chaud.

Le traitement de l'air: Poussières et filtres. Charges climatiques et internes, bilan d'une cellule, pente d'évolution de l'air soufflé dans le diagramme de l'air, bouches de soufflage et de reprise. Systèmes de distribution: tout air, air et eau, tout eau.

La chaufferie: Différentes sources thermiques: chaudières, pompes à chaleur. Equipement en chauffage et production d'eau chaude sanitaire. Expansion de l'eau. Combustion. Cheminée. Régulation. Pollution.

Eau chaude sanitaire: Production. Stockage. Distribution.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra avec moyens audio-visuels. Exercices incorporés dans le cours. Exemple d'équipement complet d'immeubles.

DOCUMENTATION: Cours polycopié et documentation technique de firmes spécialisées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS: Physique 1^{er} et 2^{ème} semestres.

PREALABLE REQUIS: Acoustique et Eclairagisme.

TITRE : INTRODUCTION A L'INFORMATIQUE		DEST. : ARCHITECTES			
ENSEIGNANT(S) : DAO Quang Thang, chargé de cours (Dépt d'informatique)					
SEMESTRE : 3 (1ère moitié)	HEURES : Total 21	Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)			
CONTROLE :	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">en tant que</td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> ☐ branche obligatoire ☐ branche à option </td> </tr> </table>		☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	en tant que	☐ branche obligatoire ☐ branche à option
☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	en tant que	☐ branche obligatoire ☐ branche à option			
FORME DE L'EXAMEN : -					

OBJECTIFS

L'étudiant acquerra les notions de base en informatique et en traitement graphique, ainsi que l'utilisation du matériel.

CONTENU

Présentation de l'ordinateur :

- ses composants, son matériel graphique.

Editeur graphique :

- modélisation des objets graphiques;
- édition et rendu de ces objets sur écran graphique, table traçante;
- exercice de composition.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- cours ex cathedra,
- exercices sur ordinateur.

REMARQUE :

- Parallèlement aux cours, le Groupe informatique du DA (MM. Herzen, Abou-Jaoude, de Boccard) organise des exercices et séminaires thématiques sur les utilisations les plus évidentes en micro-informatique :
 - traitement de texte;
 - grille de calcul;
 - fichiers d'information;
 - dessin assisté.

TITRE : DESSIN		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur		
SEMESTRE : 3	HEURES : Total 45 Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)	
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : exercices.		

OBJECTIFS

Développer :

- les aptitudes à la perception visuelle (sens de l'observation, capacité d'analyse des choses perçues);
- l'imagination créatrice (mise en oeuvre des facultés d'ordre sensoriel ou intuitif);
- l'acquisition des connaissances dans le domaine de l'expression graphique et plastique.

CONTENU

Dessin d'observation

- d'après des éléments d'architecture, paysage, plâtres, éléments naturels, etc;
- étude d'après des dessins de maîtres.

Composition - couleurs :

- étude des couleurs en relation avec des compositions de formes géométriques;
- théorie des couleurs.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exercices.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Ateliers d'architecture.

TITRE : DESSIN		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur		
SEMESTRE : 4	HEURES : Total 30 Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)	
CONTROLE :	☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN : exercices.		
OBJECTIFS Voir semestre 3. CONTENU Voir semestre 3. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 3. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestre 3.		

TITRE : MODELAGE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, professeur		
SEMESTRE : 3	HEURES : Total 45 Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)	
CONTROLE :	☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN : travail personnel. x: Modelage <u>ou</u> Dessin.		
OBJECTIFS Permettre l'expérience concrète du volume, développer le sens de l'observation et le sens de la conception dans l'espace, développer la "créativité", enrichir le vocabulaire des formes. CONTENU Approche intuitive et étude systématique de la forme et des éléments qui la constituent, les lignes, les angles, les surfaces, les volumes et leurs relations, l'espace plastique et la lumière. Etude des proportions, des rythmes, des structures, des caractères. Problème de l'expression. Effets statiques, dynamiques. Etudes d'après des éléments naturels et des structures organiques. Exercices de composition dans l'espace de volumes géométriques simples. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exercices.		

TITRE : MODELAGE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, professeur		
SEMESTRE : 4	HEURES : Total 30	Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : travail personnel. x:Modelage <u>ou</u> Dessin.		
OBJECTIFS Voir semestre 3. CONTENU Voir semestre 3. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 3.		

TITRE : INTRODUCTION A LA SOCIOLOGIE GENERALE ET A LA SOCIOLOGIE URBAINE /DEST. : ARCHITECTES		
ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur		
SEMESTRE : 3 (1ère moitié)	HEURES : Total 21	Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)
CONTROLE :	en tant que	
☐ propédeutique I	☒ branche obligatoire	
☒ propédeutique II	☐ branche à option	
☐ promotion en 4e année		
☐ final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : voir page 41.		

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Démontrer le rôle décisif de la société et de ses principaux paramètres sur l'environnement construit, l'organisation de l'espace et de l'architecture. Seront présentées les principales tendances de l'urbanisation et des mutations du phénomène urbain.

OBJECTIFS

Permettre aux étudiants-architectes de dégager les principales dimensions d'une société et d'agir en conséquence.

CONTENU

- Les rapports dialectiques entre sociologie, architecture et urbanisme et avec les autres sciences humaines.
- Théorie de la société et du phénomène urbain.
- Quatre recherches sociologiques présentées du point de vue théorique et méthodologique:
 - le logement étudiantin
 - l'appropriation de l'espace architectural par ses utilisateurs
 - la mobilité résidentielle des Suisses
 - la politique du logement en Suisse.
- Stratification sociale et modes de vie.
- La dimension centre-périphérie: son rôle par rapport à la société et au phénomène urbain.
- Solidarité et urbanisation.
- Dynamique socio-culturelle et organisation de l'espace.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, débats, vidéo

DOCUMENTATION

Le livre de M. Bassand: Innovation et changement social, 1986, Presses Polytechniques Romandes, Lausanne, est considéré comme lecture obligatoire. D'autres documents seront distribués.

TITRE : INTRODUCTION AUX SCIENCES HUMAINES		DEST. : ARCHITECTES									
ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, Marcel-L. GOLDSCHMID, professeurs											
SEMESTRE : 3 + 4	HEURES : Total 75 Par semaine 3 (Cours 3 / Exercices -)										
CONTROLE :	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">en tant que</td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> ☒ branche obligatoire ☐ branche à option </td> </tr> </table>		☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	en tant que	☒ branche obligatoire ☐ branche à option						
☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	en tant que	☒ branche obligatoire ☐ branche à option									
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale ou défense orale d'un mémoire déposé au préalable.											
Le cours est constitué des trois "volets" suivants, dispensés à raison d'un trimestre chacun : <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Introduction à la sociologie générale et à la sociologie urbaine Michel BASSAND, professeur </td> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;">1er trimestre</td> <td style="width: 30%; text-align: right; vertical-align: middle;">voir page 40</td> </tr> <tr> <td style="padding-top: 10px;"> Introduction à l'économie Joseph CSILLAGHY, professeur </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">2e trimestre</td> <td style="text-align: right; vertical-align: middle;">voir page 42</td> </tr> <tr> <td style="padding-top: 10px;"> Introduction à la psychologie Marcel-L. GOLDSCHMID, professeur Chaire de pédagogie et didactique </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">3e trimestre</td> <td style="text-align: right; vertical-align: middle;">voir page 43</td> </tr> </table>			Introduction à la sociologie générale et à la sociologie urbaine Michel BASSAND, professeur	1er trimestre	voir page 40	Introduction à l'économie Joseph CSILLAGHY, professeur	2e trimestre	voir page 42	Introduction à la psychologie Marcel-L. GOLDSCHMID, professeur Chaire de pédagogie et didactique	3e trimestre	voir page 43
Introduction à la sociologie générale et à la sociologie urbaine Michel BASSAND, professeur	1er trimestre	voir page 40									
Introduction à l'économie Joseph CSILLAGHY, professeur	2e trimestre	voir page 42									
Introduction à la psychologie Marcel-L. GOLDSCHMID, professeur Chaire de pédagogie et didactique	3e trimestre	voir page 43									

TITRE : INTRODUCTION A L'ECONOMIE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Joseph CSILLAGHY, professeur		
SEMESTRE : 3 (2e moitié)	HEURES : Total 24	Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : voir page 41.		

OBJECTIFS

L'étudiant sera capable de lire et d'interpréter des textes vulgarisés d'économie urbaine et de la construction. Il sera capable d'entreprendre par lui-même l'approfondissement de ses connaissances dans ces branches spécialisées de l'économie.

CONTENU

Introduction: Historique de la pensée économique
 La localisation des activités
 La rente foncière, régulateur déficient
 La structure de l'offre et de la demande
 Investissement privé et public
 Les liens avec l'économie nationale.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathédra

DOCUMENTATION

Polycopié, lecture obligatoire

TITRE : INTRODUCTION A LA PSYCHOLOGIE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Marcel-L. GOLDSCHMID, professeur (Chaire de pédagogie et didactique)

SEMESTRE : 4 HEURES : Total 30 Par semaine 3 (Cours 3 / Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire
☒ propédeutique II ☐ branche à option
☐ promotion en 4e année
☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : voir page 41.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Fournir à l'étudiant des éléments de base suffisants et nécessaires en psychologie (théories, méthodes, problèmes, champs d'étude, etc) :

- pour le sensibiliser en 2e année aux divers paramètres d'ordre psychologique susceptibles d'intervenir dans les tâches que comporte la profession d'architecte;
- pour lui donner le goût et les connaissances requises permettant de participer en 3e année au cours à option de "Psychologie de l'environnement".

OBJECTIFS

Mettre l'étudiant en mesure de situer les connaissances de base qui lui auront été fournies et auxquelles il aura été sensibilisé dans le cadre de sa propre existence, ainsi que dans celui de sa pratique professionnelle future. A la fin du cours, il sera capable de :

- définir les champs d'étude de la psychologie, les grandes théories qui la constituent, les méthodes principales qu'elle utilise;
- décrire et illustrer par des exemples de son cru les rapports étroits qu'entretiennent la psychologie et l'architecture.

CONTENU

- Introduction : champs d'action de la psychologie. Ses enjeux.
- Applications et recherches - Méthodologie : quelles sont les approches de recherche et les méthodes utilisées par la psychologie?
- Psychologie de la personnalité : présentation et résumé de chacune des trois théories principales, à savoir psychanalytique, comportementale et existentielle.
- Développement - Hérité et milieu : développement intellectuel, émotionnel et social de la personne, en considérant notamment les stades et mécanismes selon Piaget.
- Psychologie sociale - L'individu et son milieu : attitudes ou opinions, préjugés et stéréotypes, rôles et statuts.
- Perception : les facteurs structurants de la perception et rapport avec les conduites.
- Créativité : qu'est-ce que la créativité? Quels sont les facteurs qui la stimulent, ceux qui la freinent?
- De la psychologie générale à la psychologie architecturale : perception et interaction "homme - environnement construit"; rapport entre psychologie et architecture.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exposés, discussions, visionnement de films, diaporamas et enregistrement vidéo, travail en petits groupes, exercices et simulations, conférences.

DOCUMENTATION

Recueil de documents photocopiés.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES			
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur, Bernard GACHET, chargé de cours					
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 15* Par semaine 1*(Cours 1 /Exercices -)				
CONTROLE : * : 1 heure/semaine est dispensée par le professeur d'atelier.	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">en tant que</td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> ☒ branche obligatoire ☐ branche à option </td> </tr> </table>		☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	en tant que	☒ branche obligatoire ☐ branche à option
☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	en tant que	☒ branche obligatoire ☐ branche à option			

ELEMENTS DE COMPOSITION

- Cinq principes du Mouvement moderne opposés à cinq principes de l'architecture traditionnelle.
- L'enlevé et le rapporté. L'assise, le pal, le treillis. Le portant, le non-portant, l'autoportant.
- Le terrassement, l'excavé, le remblai; la contention de la terre et celle de l'eau, les escaliers extérieurs.
- Les structures murales alvéolaires et lamellaires. Les angles fermés et ouverts. Les ouvertures.
- La structure en ossature, la colonne centrale, de rive et d'angle, les ouvertures.
- Les structures mixtes.
- Les figures primaires de composition en rapport avec le lieu et l'orientation: la disposition des espaces de distribution et de service.
- Les structures primaires et secondaires; le dimensionnement et la géométrie.
- Les relations entre la nature des matériaux et la disposition des structures constructives, celles de l'utilisation des espaces et celles de la lumière.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur

SEMESTRE : 6

HEURES : Total 10* Par semaine 1* (Cours 1 / Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☐ branche à option
☒ promotion en 4e année
☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : analyse écrite et dessinée.

* : 1 heure/semaine est dispensée par le professeur d'atelier.

ELEMENTS DE SIGNIFICATION

- Les systèmes de représentation, de communication et de signification en architecture.
- Les six fonctions de la communication.
- L'approche sémiologique en architecture, le modèle linguistique.
- La langue et la parole, les linguistiques diachronique et synchronique. Le signe, les plans de l'expression et du contenu. Le degré d'arbitraire du signe, le symbole. Les rapports associatifs et les rapports syntagmatiques en architecture.
- Les fonctions prédominantes en rapport avec la commande, avec l'utilisateur, avec la critique.
- Les processus de combinaison et de sélection. La fonction poétique.

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Peter KURMANN, professeur EAUG		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)	
CONTROLE :	☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Approfondir une question d'historiographie médiévale. OBJECTIFS Dégager une problématique spécifique à l'histoire. CONTENU Thème monographique. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Atelier Théorie de l'architecture. DOCUMENTATION Bibliographie transmise au fil du cours.		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Armand BRULHART, chargé de cours		
SEMESTRE : 6	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE :	☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme	
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Approfondir une question d'historiographie liée à la renaissance et au baroque.		
OBJECTIFS Articuler une problématique spécifique à l'histoire.		
CONTENU Thème monographique.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Atelier Théorie de l'architecture.		
DOCUMENTATION Bibliographie transmise au fil du cours.		

TITRE : AMENAGEMENT DU TERRITOIRE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Claude-B. WASSERFALLEN, professeur, Alain GARNIER, chargé de cours		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année. ☐ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale ou défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Donner les connaissances nécessaires pour situer et comprendre le rôle d'une collectivité publique dans la production du terrain à bâtir et le traitement des ressources naturelles et historiques de son territoire.

OBJECTIFS

L'étudiant doit être capable d'analyser et d'expliquer les activités d'une collectivité locale, visant à l'organisation de son territoire.
 Il doit acquérir quelques repères théoriques, savoir choisir et interpréter les critères pour orienter ses propres démarches et mieux fonder d'éventuelles interventions personnelles futures.

CONTENU

A partir de fondements théoriques et d'études de cas (périurbanisation, plans régionaux et communaux, plans d'aménagement de détails, etc...) les tentatives de maîtriser le développement des agglomérations en Suisse et dans les pays limitrophes seront présentées et commentées sous leurs aspects techniques, légaux et politiques.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, visites locales, discussions et séminaires.

DOCUMENTATION

Fiches photocopiées et documentation professionnelle.

TITRE : AMENAGEMENT DU TERRITOIRE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Claude-B. WASSERFALLEN, professeur, Alain GARNIER, chargé de cours		
SEMESTRE : 6	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices--)
CONTROLE :	☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale ou défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 5.

OBJECTIFS

Voir semestre 5.

CONTENU

Voir semestre 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5.

DOCUMENTATION

Voir semestre 5.

TITRE : DROIT II		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Pierre TERCIER, Nicolas MICHEL, professeurs (Dépt de génie civil)		
SEMESTRE : 6	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
OBJECTIFS - Approfondissement, par des exercices pratiques, de thèmes traités au cours Droit I. - Sensibilisation à des problèmes concrets liés à l'exercice de la profession. CONTENU 1. Droit privé (Prof. Tercier - 1ère moitié du semestre) Thèmes choisis parmi ceux traités au cours Droit I. 2. Droit administratif (Prof. Michel - 2e moitié du semestre) Thème choisis parmi ceux traités au cours Droit I. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exercices tirés de la pratique. DOCUMENTATION - Code civil et code des obligations. - Recueil de textes relevant du droit public (extraits du Recueil systématique du droit fédéral). - Documentation remise aux étudiants.		

TITRE : PAYSAGISME		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Eric KEMPF, chargé de cours		
SEMESTRE. : 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE :	☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Paysage et architecture : rendre explicites quelques concepts associés, comment ils se conjuguent au travers de l'histoire, comment ils resurgissent aujourd'hui.

OBJECTIFS

Dispenser des connaissances utiles à l'impact du végétal dans la relation bâti-nature. Se familiariser avec quelques aspects spécifiques du matériau.

Associer le végétal et le minéral dans un projet commun.

Préparer l'architecte à une action plus directe dans cette spécialité.

CONTENU

Paysage, site, nature, bâti

L'homme et la nature
le naturel et l'artifice
concepts pour le projet

Repères historiques

Problématique contemporaine

La matière première
Problèmes techniques de mise en oeuvre

Le paysage et la région.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, illustrés de diapositives.

DOCUMENTATION

Fiches, photocopies.

TITRE : TECHNIQUE DU BATIMENT

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : François ISELIN, chargé de cours

SEMESTRE : 5

HEURES : Total 30 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☒ branche à option
☒ promotion en 4e année
☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable ou interrogation orale.

OBJECTIFS

- Donner une méthode d'approche et de résolution des problèmes de construction et montrer les possibilités actuelles de les résoudre à l'aide de l'ordinateur. Dans ce but, le logiciel d'aide à la conception des enveloppes architecturales (ACE) sera présenté et mis à disposition des étudiants.
- Le bâtiment étant le plus souvent un produit de longue durée d'utilisation, ce cours montre l'importance de la durabilité des ouvrages. Il a pour objectif d'apprendre à reconnaître et à maîtriser dès le projet, les nombreux facteurs de dégradation et de vieillissement précoce des ouvrages. Il informe sur les principes de réfection, de conservation et de rénovation des ouvrages existants.

CONTENU

- 0) Principes théoriques de construction
 - 0.1 Approche méthodique des problèmes constructifs
 - 0.2 Conception assistée par ordinateur (ACE)
- 1) Le bâtiment dans le temps
 - 1.1 Durabilité des constructions
 - 1.2 Toitures plates et inclinées
 - 1.3 Façades et murs contre terre
 - 1.4 Ouvertures et verrières
 - 1.5 Maçonnerie et fissuration
 - 1.6 Condensation et infiltrations
 - 1.7 Dégradation et protection des bois

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Chaque sujet traité en un est accompagné d'une représentation diapositive dont le but est d'illustrer l'information théorique par des exemples concrets tirés de notre activité de recherche et d'expertise.

DOCUMENTATION

Un cours polycopié complété par de nombreuses annexes est fourni aux étudiants.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Le cours de "Technique du bâtiment" est conçu comme prolongement et complément à l'enseignement de construction des années précédentes. Il intègre les notions fondamentales de technique et de physique du bâtiment données précédemment au département (acoustique, thermique, matériaux, ...).

TITRE : STRUCTURES METALLIQUES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean PETIGNAT, professeur		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 45 Par semaine 3 (Cours 3 / Exercices -)	
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ *promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit et interrogation orale. * : En regroupement avec les cours Structures béton/maçonnerie I du 5e semestre ainsi que Structures bois et Structures béton/maçonnerie II du 6e semestre.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Transmettre des connaissances suffisantes telles que l'étudiant maîtrise les problèmes essentiels des structures métalliques. Apprendre à élaborer des avant-projets de structures en acier et à les prédimensionner.		
OBJECTIFS Comprendre le fonctionnement et le comportement des structures porteuses en métal, savoir exploiter les possibilités de l'acier, en connaître les limites. Dialoguer avec les spécialistes, ingénieurs et entrepreneurs, lorsque le besoin s'en fait sentir.		
CONTENU - Introduction. - Avantages des structures métalliques. Domaines d'utilisation. - Inconvénients des structures métalliques. - Caractéristiques technologiques et géométriques des matériaux utilisés. - Moyens d'assemblage. - Les éléments de structures métalliques et leur dimensionnement. - Exposé des principes fondamentaux des constructions mixtes acier béton. Prédimensionnement et exemples d'application. - Aspects économiques des structures métalliques : constituants du coût, évolution des prix. - Halle métalliques. - Bâtiments à étages et maisons-tours en acier.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra, à l'aide de moyens audio-visuels; visite d'une entreprise de construction métallique.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Préalables requis : Statique, principes de structures. Préparation pour : Projets de structures.		

TITRE : STRUCTURES BOIS

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Julius NATTERER, professeur (Dépt de génie civil)

SEMESTRE : 6

HEURES: Total 30

Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☐ branche à option
☒ *promotion en 4e année
☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit et interrogation orale.

* : En-regroupement avec les cours Structures métalliques et Structures béton/maçonnerie I du 5e semestre ainsi que Structures béton/maçonnerie II du 6e semestre.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Sensibiliser l'étudiant à l'emploi du matériau "bois". Montrer les possibilités de construction qu'offre le bois. Montrer les nouvelles tendances dans la conception des structures.

OBJECTIFS

Acquisition des connaissances fondamentales de la technologie du bois ainsi que les exigences de qualité et de résistance; connaître les possibilités de construction avec le bois.

CONTENU

- Technologie du bois.
- Exigences de qualité du bois de construction.
- Assemblages et moyens d'assemblage.
- Eléments de construction et système porteur.
- Conception des détails.
- Critères pour le dessin et la construction.
- Optimisation des structures.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exposés par moyens audio-visuels (diapositives); discussions.

DOCUMENTATION

Notes polycopiées, publications, documents divers.

TITRE : STRUCTURES BETON/MAÇONNERIE I

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : André PERRET-GENTIL, chargé de cours

SEMESTRE : 5

HEURES : Total 45 | Par semaine 3 (Cours 3 / Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☐ branche à option
☒ *promotion en 4e année
☐ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit et interrogation orale.

* : En regroupement avec les cours Structures métalliques du 5e semestre ainsi que Structures bois et Structures béton/maçonnerie II du 6e semestre.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Faire acquérir aux étudiants les connaissances générales nécessaires pour étudier et planifier les structures élémentaires en béton armé précontraint et en maçonnerie ainsi que les fondations des ouvrages du bâtiment et du génie civil.

OBJECTIFS

Savoir choisir la structure la mieux adaptée à un projet d'architecture donné et en déterminer ses dimensions principales. Etre informé des problèmes que pose à l'ingénieur et à l'architecte le sol dans sa fonction de matériau porteur des fondations des ouvrages ou dans sa capacité à être modifié par excavation ou remblayage.

CONTENU

- Technologie du béton armé.
- Théorie élémentaire.
- Etudes d'éléments simples.
- Application à un projet.
- Principe de béton précontraint.
- Procédés.
- Théorie élémentaire.
- Etude de quelques éléments de structure.
- Eléments de géotechnique et de mécanique des sols.
- Etude des systèmes de fondation.
- Stabilité et soutènement des parois des fouilles.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, visites techniques.

DOCUMENTATION

Cours polycopié + documentation technique.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Statique et résistance des matériaux, Principes de structures.

TITRE : STRUCTURES BETON/MAÇONNERIE II		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : André PERRET-GENTIL, chargé de cours		
SEMESTRE : 6	HEURES : Total 30	Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ *promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option FORME DE L'EXAMEN : travail écrit et interrogation orale. * : En regroupement avec les cours Structures métalliques et Structures béton/maçonnerie I du 5e semestre ainsi que Structures bois du 6e semestre.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Voir semestre 5. OBJECTIFS Voir semestre 5. CONTENU Voir semestre 5. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 5. DOCUMENTATION Voir semestre 5. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestre 5.		

TITRE : ECONOMIE DU BATIMENT		DEST. : ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S) : Yves BRAUNSCHWEIG, chargé de cours :			
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)	
CONTROLE :	en tant que		
☐ propédeutique I	☐ branche obligatoire		
☐ propédeutique II	☒ branche à option		
☒ promotion en 4e année			
☐ final de diplôme			
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.			

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Présenter les aspects micro-économiques et financiers dans le secteur de la construction depuis les positions de l'architecte dans le processus immobilier jusqu'à la réalisation des opérations.

OBJECTIFS

Acquisition des connaissances de base nécessaires pour les prises de décision dans toutes les phases de travail à caractère économique abordées par l'architecte dans le cadre de sa mission.

CONTENU

Positions possibles de l'architecte dans le processus immobilier.

Aspects financiers : élaboration des plans financiers (critères d'appréciation pour les investissements, décisions à l'égard du projet du point de vue financier, évolution conjoncturelle des facteurs économiques).

Estimation et analyse des coûts de construction (méthodes d'évaluation, comparaisons, rendements, financements, frais annuels, coûts et délais, formation et gestion des coûts de construction, relation coûts/choix constructifs).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra à l'aide de moyens audio-visuels + séminaires.

TITRE : DESSIN		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : travail individuel. Dessin <u>ou</u> Modelage.		
OBJECTIFS Développer : - les aptitudes à la perception visuelle (sens de l'observation, capacité d'analyse des choses perçues); - l'imagination créatrice (mise en oeuvre des facultés d'ordre sensoriel ou intuitif); - l'acquisition des connaissances dans le domaine de l'expression graphique et plastique. CONTENU Dessin d'observation : - d'après des éléments d'architecture, paysage, plâtres, éléments naturels, etc; - étude d'après des dessins de maîtres. Composition - couleurs : - étude des couleurs en relation avec des compositions de formes géométriques; - théorie des couleurs. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exercices. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Ateliers d'architecture.		

TITRE : DESSIN		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur		
SEMESTRE : 6	HEURES : Total 30	Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)
CONTROLE : ☐ propédeutique I. ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : travail individuel. Dessin <u>ou</u> Modelage.		
OBJECTIFS Voir semestre 5. CONTENU Voir semestre 5. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 5. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestre 5.		

TITRE : MODELAGE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, professeur		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)
CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☐ branche à option ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail personnel. Modelage ou Dessin.		

OBJECTIFS

Permettre l'expérience concrète du volume, développer le sens de l'observation et le sens de la conception dans l'espace, développer la "créativité", enrichir le vocabulaire des formes.

CONTENU

Approche intuitive et étude systématique de la forme et des éléments qui la constituent, les lignes, les angles, les surfaces, les volumes et leurs relations, l'espace plastique et la lumière.

Etude des proportions, des rythmes, des structures, des caractères. Problème de l'expression. Effets statiques, dynamiques.

Etudes d'après des éléments naturels et des structures organiques.

Exercices de composition dans l'espace de volumes géométriques simples.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exercices.

TITRE : MODELAGE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, professeur		
SEMESTRE : 6	HEURES : Total 30	Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3.)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : travail personnel. Modelage <u>ou</u> Dessin.		
OBJECTIFS Voir semestre 5. CONTENU Voir semestre 5. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 5.		

TITRE : PSYCHOLOGIE (Psychologie de l'environnement)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Marcel GOLDSCHMID, professeur (Chaire pédagogie), Kaj NOSCHIS, chargé de cours		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
OBJECTIFS A travers l'étude particulière du logement, fournir au futur architecte une compréhension globale des problèmes psychologiques impliqués par l'environnement construit, ainsi qu'une méthodologie de base qui lui permette d'en dégager les dimensions principales. Le mettre en mesure d'éclairer, au cours d'un projet personnel, l'un ou l'autre aspect de la relation complexe qui existe entre le comportement humain et le cadre d'un environnement construit (dans lequel celui-là se manifeste). CONTENU Problématiques et recherches psychologiques dans les domaines de l'environnement construit. Orientation sur les projets que les étudiants devront réaliser (cadre, démarche, terrain, rapport, etc). Approches interprétatives théoriques des observations effectuées et des données recueillies. Méthodologie : présentations, illustrations et démonstrations des stratégies de recherches (p. ex. : expérimentation, observation, étude clinique, etc) et des instruments nécessaires au recueil des données (p. ex. : questionnaire, grille d'observation, entretien, etc). FORME DE L'ENSEIGNEMENT Enseignement par projet. DOCUMENTATION Notes de cours et recueil de documentation photocopiee.		

TITRE : PHYSIOLOGIE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Annette WEBER-Tschopp, chargé de cours		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)	
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : examen écrit.		

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Donner les connaissances nécessaires pour adapter l'architecture et les installations techniques aux besoins physiologiques de l'homme.

OBJECTIFS

Connaître les besoins physiologiques de l'homme à l'égard de l'architecture.

CONTENU

Travail physique dans l'habitat (physiologie du muscle, dépenses énergétiques, fréquence cardiaque, dos).

Comportement dans l'habitat.

Anthropométrie et habitat (anatomie fonctionnelle des mouvements, aménagement des places de travail, chaises).

Hygiène dans l'habitat (qualité de l'air, exigences hygiéniques pour locaux particuliers tels que cuisines, toilettes, piscines).

Conditions climatiques, bruit et éclairage dans l'habitat.

Appartements pour personnes âgées ou handicapées.

Pollution atmosphérique.

Espaces verts.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, travaux en groupe.

TITRE : SOCIOLOGIE (urbaine)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Thème central de l'enseignement : sociologie de l'habiter. L'enseignant veut démontrer que l'habitation, le voisinage, le quartier et la ville forment un système et font l'objet de processus d'appropriation sociale parfois conflictuels, qu'ils ont des significations variables selon les groupes sociaux, qu'ils conditionnent la vie sociale de manière parfois inattendue, qu'ils orientent les pratiques architecturales et urbanistiques. OBJECTIFS Approfondir les connaissances acquises en 2e année; les opérationnaliser et rendre plus pertinent le rapport entre architecture et sociologie. S'initier à la recherche sociologique. CONTENU - Définition de la sociologie et l'habiter: habitat, habitation, logement et phénomène urbain. - Rapports dialectiques entre habitation, voisinage, quartier et ville. - Les variations socio-culturelles des modes d'habiter, leur détermination; analyse prospective. - La famille, les âges de la vie, les catégories sociales et l'habiter. - Analyse comparative du logement social en Europe. - Typologie des logements et des pratiques sociales des habitants: maison individuelle, habitat groupé grands ensembles. - Appropriation de l'espace par les habitants. - Qualité de la vie en milieu urbain: recommandations pour une action architecturale. - Innovation architecturale et habitation. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra, vidéo, séminaire, exercices de recherche. DOCUMENTATION Polycopié.		

TITRE : SOCIOLOGIE (urbaine)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur		
SEMESTRE : 6	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☒ promotion en 4e année ☐ final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 5.

OBJECTIFS

Voir semestre 5.

CONTENU

Voir semestre 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5.

DOCUMENTATION

Voir semestre 5.

TITRE : ECONOMIE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Joseph CSILLAGHY, professeur		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☐ promotion en 4e année ☒ *final de diplôme.		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale. * : En regroupement avec le cours "Economie urbaine" du 8e semestre.		

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Présenter les mécanismes économiques régissant l'environnement construit au niveau de la production et de l'utilisation.

OBJECTIFS

Connaître les contraintes économiques relatives à la création architecturale.

CONTENU

Analyse économique de l'immobilier (étude de cas)

- le marché des ouvrages
- le marché locatif.

Les mécanismes économiques de la construction:

- source et mode de financement
- plan financier
- la rémunération des partenaires
- technologie et productivité.

La rénovation (étude de cas).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Enquêtes, exercices

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Sociologie

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 15* Par semaine 1* (Cours 1 / Exercices -)	
CONTROLE :	☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☒ branche à option * : 1 heure/semaine est dispensée par le professeur d'atelier.	
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. + : Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires de <u>théorie</u> . Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme <u>branche à option</u> .		
THEORIES CRITIQUES MODERNES ET CONTEMPORAINES - Méthodes de lecture. - Introduction aux problématiques de traités d'architecture. - Le(s) mouvement(s) moderne(s), leurs origines et leurs références: rationalistes, fonctionnalistes, organiques, hygiénistes, constructivistes, expressionnistes, brutalistes, néo-modernes, post-modernes, high tech, etc. - Les contextes sociaux, économiques, politiques et culturels. - Les relations entre les textes théoriques, les projets et les réalisations. - Méthode de lecture des représentations architecturales. - Disciplines critiques: filiations historiques, classements typologiques, études sémiologiques. Recherches effectuées et en cours.		

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 10 Par semaine 1*(Cours 1/Exercices -)	
CONTROLE :	☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☒ branche à option * : 1 heure/semaine est dispensée par le professeur d'atelier.	
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. + : Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires de théorie. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
OBJECTIFS Préparer les futurs diplômants pour le choix des sujets et des objectifs du travail pratique de diplôme.		
CONTENU Orientation des étudiants sur le but et les limites du travail de diplôme en relation avec les principes de base du plan d'études et les directives d'organisation administrative, en particulier celles relatives à l'utilisation des budgets alloués par l'Ecole. Examen des thèmes choisis et conseils aux étudiants pour : - la fixation des limites de l'étude, - la classification de la problématique, - la formulation des objectifs, - le choix des méthodes, - l'élaboration du plan de travail et du programme définitif. Contrôle de l'adéquation des thèmes choisis aux : - objectifs de l'enseignement du DA, - temps disponible, - dispositions réglementaires.		

Le cours est obligatoire pour les étudiants inscrits à l'orientation "urbanisme".

TITRE : THEORIE DE L'URBANISME		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur, Christian GILLOT, chargé de cours		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20 Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)	
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. * : Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires de <u>théorie</u>. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Voir semestre 7. OBJECTIFS Voir semestre 7. CONTENU Elargissement de la discussion au niveau du système national urbain. Discussion de la politique de décentralisation et décongestion des métropoles par la création de villes satellites et de villes nouvelles. Présentation sous forme d'études de cas de la planification et de la création d'une ville nouvelle. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 7. DOCUMENTATION Voir semestre 7. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestre 7. N.B. Le cours est obligatoire pour les étudiants inscrits à l'orientation "urbanisme".		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques GUBLER, professeur		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. * : Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires d'histoire. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Tendre à fournir des matériaux historiques utiles au projet.		
OBJECTIFS Situer l'architecture moderne dans un cadre de références sociales et théoriques.		
CONTENU Le futurisme: sources et retentissements.		
FORME DU COURS Ex cathedra		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Atelier Théorie d'architecture.		
DOCUMENTATION Transmise au fil du cours.		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jacques GUBLER, professeur

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 20 | Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☒ branche à option
☐ promotion en 4e année
☒ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.

* : Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires d'histoire. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Voir semestre 7.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

TITRE : HISTOIRE DE L'URBANISME		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. * : Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires d'histoire. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Présentation succincte des théories et de la pratique de l'urbanisme aux 19e et 20e siècles dans le contexte européen. OBJECTIFS Elucider les liens entre théorie et pratique. Mettre en évidence la relation entre la macroforme et les systèmes urbains. CONTENU 1. La ville industrielle. 2. Utopies socialistes: Fourier; Owen; Lowell; Godin. 3. Paris au 19e: de Rambuteau à Haussmann. 4. Vienne: Wagner à Sitte. 5. Barcelone - Bruxelles. I. Cerdà. 6. T. Garnier; Soria y Mata; E. Howard. 7. Amsterdam - Berlin. La question du logement social. 8. Le CIAM et la Charte d'Athènes. 9. Plan Abercrombie de Londres et "New Towns". 10. Reconstruction post-guerre. Zones de piétons. 11. Région parisienne et Villes Nouvelles. 12. Théories soviétiques et plans de Moscou.		

TITRE : HISTOIRE DE L'URBANISME		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. * : Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires d'histoire. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Introduction à l'urbanisme américain. OBJECTIFS Mise en évidence et analyse critique des flux et échanges d'idées entre l'Europe et l'Amérique. Evolution de la morphologie urbaine et présentation des plans directeurs et projets urbains actuels. CONTENU 1. Urbanisme colonial en Amérique latine / Las Leyes de Indias. 2. Les débuts de l'urbanisme en Amérique du Nord. 3. Washington et Chicago; de l'Enfant à D. Burnham. 4. Etude de cas: Boston. 5. Philadelphie: de W. Penn à E. Bacon et L. Kahn. 6. New York I. DOWtown Manhattan. 7. New York II. Midtown Manhattan. 8. San Francisco et Los Angeles. 9. Toronto et Vancouver. 10. Rio et Brazilia.		

TITRE : HISTOIRE DE LA CONSTRUCTION		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alberto ABRIANI, chargé de cours		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE :	☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme	
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. * : Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires d'histoire. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Développer une réflexion historique et critique sur l'architecture comprise comme système de construction.		
OBJECTIFS Confronter le travail du projet architectural à une série de références historiques. Utiliser les fonds d'archives donnés au DA.		
CONTENU Le "modus operandi" du chantier répond à une logique productive créatrice de systèmes. Depuis Vitruve, les traités d'architecture tablent sur l'existence implicite ou explicite de "recettes" techniques. Systèmes de construction et systèmes de composition entretiennent une relation dialectique. Décrire cette relation, tel est le programme de ce cours consacré à l'histoire de la maçonnerie. Nous chercherons à situer la notion de "règle de l'art".		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra.		
DOCUMENTATION Bibliographie discutée au fil du cours.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Ateliers de 4e année. Connaissance et restauration des édifices anciens.		

TITRE : HISTOIRE DE LA CONSTRUCTION		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alberto ABRIANI, chargé de cours		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20 Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)	
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☒ branche obligatoire ☒ branche à option FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. * : Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires d'histoire. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme <u>branche à option</u>.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Voir semestre 7.		
OBJECTIFS Voir semestre 7.		
CONTENU Voir semestre 7.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 7.		
DOCUMENTATION Voir semestre 7.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestre 7.		

TITRE : INTRODUCTION AUX PROBLEMES DES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT / DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur

SEMESTRE : 8 HEURES : Total 20 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☒ branche à option
☐ promotion en 4e année
☒ *final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.

* : En regroupement avec le cours "Géographie urbaine" du 7e semestre.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Présentation de l'unité et de la diversité des problèmes qui confrontent les pays en voie de développement.

Conscientisation avec les tendances et prévisions et avec l'interdépendance des problèmes à l'échelle globale.

OBJECTIFS

- Comprendre les causes et l'interrelation des processus d'urbanisation-industrialisation-marginalisation-modernisation.
- Se familiariser avec les théories sur le développement : relations de dépendance et interdépendance, centre-périphérie, coopération et aide au développement, "self-reliance".
- Comprendre le rôle et les méthodes d'intervention des organisations d'aide et de la coopération internationale.
- Identifier les critères d'évaluation des projets de développement.

CONTENU

Discussions sur l'histoire de la colonisation et de la décolonisation.

Analyse comparative et critique des théories sur le développement.

Présentation sous forme d'études de cas des interventions au niveau de la planification nationale ou régionale et des projets intégrés de développement urbain, rural ou industriel.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exposé de thèmes principaux et discussions. Séries de conférences par des experts invités, illustrées de films et de diapositives.

DOCUMENTATION

Résumé du cours. Série d'articles polycopiés. Publication du professeur responsable.

TITRE : CONNAISSANCE ET RESTAURATION DES EDIFICES ANCIENS		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Pierre MARGOT, chargé de cours		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale sur une documentation choisie et préparée par l'étudiant.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Fournir aux étudiants une connaissance générale sur les anciennes techniques de construction utilisées lors de restaurations. Les informer sur les méthodes d'approche de l'édifice ancien : relevé, analyse archéologique, détermination des choix et sur les moyens techniques d'intervention. Les sensibiliser à l'éthique actuelle de la restauration.		
OBJECTIFS Acquérir les connaissances de base permettant une approche efficace et sensible de l'édifice ancien, de son cadre, de son passé et de son avenir, de façon à pouvoir prendre en charge un élément du patrimoine construit et lui assurer une vitalité nouvelle qui ne trahisse pas ce qui en fait la valeur. Le cours peut être considéré comme une introduction à des études de troisième cycle dans le domaine de la restauration des édifices anciens.		
CONTENU La doctrine de la restauration, l'analyse de l'édifice, le relevé, la chronologie, l'analyse archéologique, le vocabulaire et la terminologie architecturale. Analyse critique de restaurations anciennes, stabilisation de constructions en péril, étude des techniques anciennes, maçonnerie, taille de pierre, voûtements, visites de chantiers.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT - Cours ex cathedra, à l'aide de croquis, de projections, d'étude d'échantillons. - Quelques visites d'édifices en cours de restauration. - Intervention occasionnelle de conférenciers extérieurs, sur des sujets particuliers.		
DOCUMENTATION Fiches de croquis et de schémas remis en cours d'année.		

TITRE : CONNAISSANCE ET RESTAURATION DES EDIFICES ANCIENS		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Pierre MARGOT, chargé de cours		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale sur une documentation choisie et préparée par l'étudiant.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Voir semestre 7. OBJECTIFS Voir semestre 7. CONTENU Les constructions en bois, les charpentes, les menuiseries, les sols, le projet de restauration, les limites, les apports contemporains, le chantier, l'intégration de l'architecture contemporaine en site ancien, revitalisation, aménagement de sites, le décor, le mobilier. Visites de chantiers. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 7. DOCUMENTATION Voir semestre 7.		

TITRE : ANALYSE DES SYSTEMES

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Christian EBENEGER, chargé de cours

SEMESTRE : 7 (2e moitié) HEURES : Total 16 Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☒ branche à option
☐ promotion en 4e année
☒ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Mettre en évidence les moyens d'investigation propres à l'analyse des systèmes. Développer les méthodes d'aide à la décision en matière d'architecture, d'urbanisme et d'aménagement du territoire.

OBJECTIFS

Acquérir un ensemble de connaissances susceptibles de faciliter la tâche de l'étudiant lors de l'étude des problèmes inhérents à la projection.

CONTENU

Graphes et réseaux :

Connexité et cheminement dans les graphes.
 Problèmes d'organisation et méthodes d'ordonnement.
 Flots optimaux, flots optimaux à coût minimum.
 Problèmes d'affectation et problèmes de transport.
 Arbres et problèmes de tournées, études de réseaux de circulation.
 Problèmes de localisation dans un réseau.
 Stabilité et problèmes de coloration dans un graphe, applications.
 Graphes planaires et organisation spatiale, configuration et représentation.
 Graphes parfaits, propriétés et applications.

Décision et choix multicritères :

Représentation des préférences d'un décideur.
 Classement, rangement, sélection : problèmes et méthodes d'agrégation.
 Optimisation et choix collectif.

DOCUMENTATION

Cours et fiches photocopiés.

TITRE : ANALYSE DES SYSTEMES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Christian EBENEGER, chargé de cours		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)	
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Voir semestre 7. OBJECTIFS Voir semestre 7. CONTENU Voir semestre 7. DOCUMENTATION Voir semestre 7.		

TITRE : PREPARATION AU DIPLOME		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : - ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme ☒ branche obligatoire ☐ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : - L'enseignement n'est pas contrôlé à un examen, mais les sujets de diplôme sont soumis au Conseil du Département pour approbation.		
OBJECTIFS Préparer les futurs diplômants pour le choix des sujets et des objectifs du travail pratique de diplôme. CONTENU Orientation des étudiants sur le but et les limites du travail de diplôme en relation avec les principes de base du plan d'études et les directives d'organisation administrative, en particulier celles relatives à l'utilisation des budgets alloués par l'Ecole. Examen des thèmes choisis et conseils aux étudiants pour : - la fixation des limites de l'étude, - la classification de la problématique, - la formulation des objectifs, - le choix des méthodes, - l'élaboration du plan de travail et du programme définitif. Contrôle de l'adéquation des thèmes choisis aux : - objectifs de l'enseignement du DA, - temps disponible, - dispositions réglementaires.		

TITRE : MATERIAUX DE CONSTRUCTION (Laboratoire)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Vinicio FURLAN, professeur, Fermin ALOU, chargé de cours (Dépt des matériaux)		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours - /Laboratoire 3)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Montrer le comportement réel des matériaux de construction les plus usuels et familiariser les étudiants avec les techniques et méthodes de mesure et d'essai. OBJECTIFS Les étudiants doivent pouvoir interpréter les résultats des essais et établir une corrélation avec les connaissances théoriques. CONTENU Travaux pratiques par petits groupes portant sur les matériaux de construction usuels : - bétons et mortiers - éléments de maçonnerie - bois et métaux - liants et céramiques traditionnels - matières plastiques pendant les deux premiers trimestres. Projet individuel ou par groupe de 2 étudiants sur un sujet particulier pendant le semestre d'été. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Expériences dirigées et travail personnel. DOCUMENTATION Fiches photocopées pour les expériences dirigées.		

TITRE : MATERIAUX DE CONSTRUCTION (Laboratoire)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Vinicio FURLAN, professeur, Fermin ALOU, chargé de cours (Dépt des matériaux)		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 30	Par semaine 3 (Cours - /Laboratoire 3)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme		
en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Voir semestre 7.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

TITRE : PROJETS DE STRUCTURES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean PETIGNAT, professeur, André PERRET-GENTIL, chargé de cours Julius NATTERER, professeur (Dépt de génie civil)		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 45 Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)	
CONTROLE :	☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme	
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.		

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Faire appliquer les connaissances théoriques acquises dans les années antérieures à des projets concrets et à des structures porteuses.

OBJECTIFS

Acquérir les notions concrètes de construction et de prédimensionnement des structures porteuses du bâtiment et du génie civil en appliquant les connaissances théoriques acquises dans les années antérieures à des projets concrets.

CONTENU

Rappel théorique des notions de base de la statique et de la résistance des matériaux.

DOCUMENTATION

Fiches polycopiées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Préalables requis : Statique, Principes de structures, Structures béton/maçonnerie I et II, Structures bois.

TITRE : PROJETS DE STRUCTURES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean PETIGNAT, professeur, Andre PERRET-GENTIL, chargé de cours Julius NATTERER, professeur (Dét de génie civil)		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 30	Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)
CONTROLE : ..	☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme	en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Voir semestre 7.		
OBJECTIFS Voir semestre 7.		
CONTENU Etude et prédimensionnement de structures porteuses adaptées à un avant-projet d'architecte élaboré par l'étudiant.		
DOCUMENTATION Voir semestre 7.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestre 7.		

TITRE : TECHNIQUES DE FABRICATION INDUSTRIELLE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Niklaus KOHLER, chargé de cours		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Présenter les méthodes de production industrielle. Montrer les différences par rapport à la construction traditionnelle. Indiquer les principales tendances du développement actuel. OBJECTIFS Acquisition des bases nécessaires pour comprendre la logique de la production industrielle. Connaissance des principales techniques de fabrication. Capacité d'apprécier les interrelations entre exigences fonctionnelles et physiques des composants et de leur mode de fabrication. CONTENU Industrialisation de la construction : - technologie de la construction industrialisée; - planification de la construction; - histoire de l'industrialisation de la construction; - normalisation et standardisation. Techniques de fabrication industrielle : - classification des opérations et procédés de fabrication industrielle; - mise en forme, transformation, réunions, améliorations de la structure et de la surface; - transport et manutention; - fabrication assistée par ordinateur. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exposés, discussions d'études de cas, visites d'usines. DOCUMENTATION Cours polycopié complet. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Projets de structures. Théorie de la technologie.		

TITRE : TECHNIQUES DE FABRICATION INDUSTRIELLE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Niklaus KOHLER, chargé de cours

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE :

- ☐ propédeutique I
- ☐ propédeutique II
- ☐ promotion en 4e année
- ☒ final de diplôme

en tant que ☐ branche obligatoire
☒ branche à option

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Définition de la notion de système de construction. Classification des systèmes.
Conception assistée par ordinateur.

OBJECTIFS

Compréhension des différentes étapes de développement d'un système de construction.
Contraintes et possibilités pour la projétation. Familiarisation avec un système de conception assistée (CAO).

CONTENU

Systèmes de construction :

- classification des systèmes de construction;
- procédés d'évaluation;
- développement de systèmes de construction;
- analyse énergétique;
- conception assistée par ordinateur.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exposés, discussions, travail sur ordinateur.

DOCUMENTATION

Cours photocopié complet.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Analyse des systèmes.

TITRE : TRANSPORTS ET AMENAGEMENT		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Philippe BOVY, professeur (Dépt de génie civil)		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		

OBJECTIFS

Pouvoir appréhender la nature des problèmes de transport, circulation, stationnement et d'impacts sur le milieu ambiant liés au développement urbain et à l'aménagement d'espaces publics.

Favoriser le dialogue entre architectes, urbanistes, ingénieurs en transport et usagers de la ville.

CONTENU

- Les transports et la circulation dans les villes : évolution, impasses, orientations possibles.
- Typologie des transports urbains : du piéton au métro automatique.
- Composants et hiérarchie routière : importance de la conception des noeuds comme éléments d'identification de l'espace urbain.
- Problématique du stationnement : la polyvalence des usagers.
- La modération de la circulation comme élément de valorisation de la rue et de gestion de la circulation.
- Exercice pratique portant sur le réaménagement de l'espace public central d'une commune de l'agglomération lausannoise.

FORME D'ENSEIGNEMENT

Cours et exercice sont entièrement intégrés et cela à parts approximativement égales. Ce cours est en outre regroupé avec celui du Prof. L. Veuve "Processus de planification et de décision" permettant de dégager une demi-journée par semaine pour les deux cours et l'exercice combiné.

TITRE : TRANSPORTS ET AMENAGEMENT		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Philippe BOVY, professeur (Dépt de génie civil)		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Voir semestre 7.

FORME D'ENSEIGNEMENT

Suite du 7^e semestre intégrant en un seul programme le cours "Processus de planification et de décision" du Prof. Veuve, le cours "Transport et aménagement" du Prof. Bovy ainsi qu'un exercice commun traitant sur le "Réaménagement de l'espace public central d'une commune de l'agglomération lausannoise".

TITRE : ENERGETIQUE DU BATIMENT II

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Gérard SARLOS, professeur (Dépt de génie civil)

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☒ branche à option
☐ promotion en 4e année
☒ *final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.

* : En regroupement avec le cours "Conservation de l'énergie et héliotechnique" du 7e semestre.

OBJECTIFS

A la fin du cours, l'étudiant doit être capable d'analyser le système énergétique bâtiment. Plus particulièrement, il sera à même d'effectuer des choix de technologies, procédés et agents primaires conformément aux objectifs du maître de l'ouvrage.

CONTENU

CARACTERISATION DES EQUIPEMENTS

- Description des performances technico-économiques
- Utilisation des agents énergétiques.

EXPLOITATION ENERGETIQUE DU BATIMENT

- Variance des besoins énergétiques
- Exploitation des équipements
- Coûts annuels.

PLANIFICATION ENERGETIQUE DU BATIMENT

- Choix des technologies, procédés et agents primaires
- Spécification des pertes acceptables
- Choix liés aux objectifs du maître de l'ouvrage (étude des investissements partiels et perspectives à long terme).

ENERGETIQUE DE PARCS IMMOBILIERS

- Besoins énergétiques du secteur et leurs évolutions
- Potentiel d'économies.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

DOCUMENTATION

Feuilles de cours.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Planification des systèmes Energie I et II
Énergétique du bâtiment I.

TITRE : EXPRESSIONS VISUELLES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, Paul BEZENÇON, professeurs		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 30	Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3.)
CONTROLE : ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ promotion en 4e année ☒ *final de diplôme en tant que ☐ branche obligatoire ☒ branche à option		
FORME DE L'EXAMEN : travail individuel. * : L'un des quatre programmes.		
REMARQUES Voir semestre 7. CONTENU Voir semestre 7.		

TITRE : SOCIOLOGIE (urbaine)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE :	☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☒ branche à option ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme	
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Sous ce thème les enseignants cherchent à démontrer que la pratique architecturale s'inscrit dans un champ de forces sociales, un système d'actions constitutifs du processus de production de la ville.		
OBJECTIFS Découvrir les dimensions du phénomène urbain qui conditionnent la pratique architecturale, cerner les transformations économiques, techniques et sociales et si possible dégager la manière dont ces transformations agissent sur des conceptions nouvelles de l'urbain. Définir le rôle et la fonction sociale des intervenants dans le cadre bâti en tant que médiateurs des forces sociales. Analyser le rôle des représentations et de la mémoire collective.		
CONTENU - Concepts de base: les acteurs, le pouvoir, le projet, l'identité et la société. - Sociologie de l'architecture et des architectes: - esquisse historique - rapports avec d'autres acteurs producteurs d'espace - typologie des architectes en Suisse et à l'étranger - enseignement pour la pratique. - Architecture urbaine et société: - l'émergence d'un phénomène urbain nouveau - structure du pouvoir et rapports sociaux urbains - tendances de la ségrégation - réhabilitation de quartiers: le cas des Grottes à Genève. - Nouvelle technologie, organisation de l'espace et architecture. - Transformations techniques, organisation de l'espace et vie domestique.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra, séminaires, exercices de recherche.		
DOCUMENTATION Polycopiés, livres et rapports de recherche. Orientation bibliographique.		

TITRE : ECONOMIE URBAINE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Joseph CSILLAGHY, professeur

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 20 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☒ branche à option
☐ promotion en 4e année
☒ *final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

* : En regroupement avec le cours "Economie" du 5e semestre.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Cerner les problèmes économiques relatifs aux villes.

OBJECTIFS

Connaissance des théories économiques urbaines.

CONTENU

Examen de cas d'implantations urbaines d'entreprises, de collectivités.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exposé, exercice, enquête

DOCUMENTATION

Lectures sélectionnées

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Sociologie, urbanisme

TITRE : MEMOIRE H/T/E		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : les Maîtres du DA		
SEMESTRE : 7 *	HEURES : Total -	Par semaine - (Cours - /Exercices -)
CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☐ branche à option ☐ promotion en 4e année ☒ final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. * : Séances d'information, selon convocation.		

FINALITES ET INTERETS DU MEMOIRE H/T/E

Le mémoire H/T/E offre aux étudiants la possibilité d'approfondir une réflexion personnelle sur les relations entre l'homme, la technique et l'environnement (construit, social, naturel ou culturel). Le choix du sujet et la sélection du directeur du mémoire fait appel à l'initiative des étudiants. La philosophie de l'enseignement H/T/E à l'EPFL permet plusieurs démarches et n'exclut aucun champ d'intérêt à condition que la réflexion porte sur l'interaction Homme-Technique-Environnement. La pratique architecturale offre un large éventail à une telle investigation : une approche historique des techniques peut porter sur les outils de l'architecture ou des métiers du bâtiment, sur les différentes installations et réseaux d'une maison, sur les objets techniques qui peuplent les appartements (toujours en relation avec les transformations sociales, économiques ou les usages). Une autre approche possible permet de faire une analyse interdisciplinaire des modes de production de l'espace, sans oublier l'ensemble des représentations relatives aux matériaux, au rôle des acteurs, à la nature, à certains espaces (le grenier, le garage, le balcon, etc). Des études d'impact de certains équipements, de certaines constructions sur l'environnement social ou naturel ou des analyses décisionnelles à propos de certaines réalisations rentrent parfaitement dans la problématique. Ces exemples sont là pour illustrer plusieurs orientations possibles. Elles font d'ailleurs appel à des techniques d'enquêtes différentes.

Le mémoire a cinq objectifs précis :

- permettre aux étudiants de réaliser un travail critique;
- contribuer à intégrer les connaissances de l'enseignement théorique dans la pratique de l'architecture;
- conceptualiser des démarches plus intuitives pour enrichir et clarifier des programmes de projet d'architecture;
- stimuler l'étudiant à approfondir sa réflexion sur son insertion sociale en tant que futur architecte et à comprendre les conditions et incidences de sa pratique en rapport avec l'environnement naturel, la technique et la société;
- perfectionner les modes d'expression indispensables à l'architecte, notamment la rédaction d'un rapport, la défense orale d'un projet, sans oublier les outils de communication autres que le dessin d'architecture le plus classique ou la photocopie.

TITRE : MEMOIRE H/T/E

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : les Maîtres du DA

SEMESTRE : 8 *

HEURES : Total -

Par semaine - (Cours - /Exercices -)

CONTROLE : ☐ propédeutique I en tant que ☒ branche obligatoire
☐ propédeutique II ☐ branche à option
☐ promotion en 4e année
☒ final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.

* : Séances d'information, selon convocation.

MODALITES

Chaque étudiant du DA doit élaborer (seul ou à deux) un mémoire H/T/E. Ce mémoire se réalise en cours de 4e année. Les sujets doivent être déposés dès le mois de janvier. Le Groupe de travail H/T/E approuve les propositions. Les étudiants élaborent et rédigent ensuite les mémoires, selon les normes H/T/E, avec le conseil de leur directeur et de leur expert.

COORDINATEUR DES MEMOIRES H/T/E

Roger PERRINJAQUET, chargé de cours.

GROUPE DE TRAVAIL H/T/E

Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, Jacques GUBLER, Léopold VEUVE, René VITTONÉ, professeurs, Alain GARNIER, Roger PERRINJAQUET, chargés de cours.

TITRE : HISTOIRE DE LA VILLE ET HISTOIRE DES IDEES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Pier Giorgio GEROSA, privat-docent		
SEMESTRES : 1 + 3 + 5 + 7 *	HEURES : Total -	Par semaine - (Cours - /Exercices -)
CONTROLE :	☐ propédeutique I en tant que ☐ branche obligatoire ☐ propédeutique II ☐ branche à option ☐ promotion en 4e année ☐ final de diplôme	
FORME DE L'EXAMEN : - * : selon affichage.		

INTENTIONS, OBJECTIFS

Ce cours porte sur l'histoire de la ville interprétée à partir des relations que la réalité urbaine (les manifestations esthétiques, les formes spatiales, les cultures et les sociétés urbaines) entretient avec les idées sur la ville. La ville résulte de la rencontre contingentielle, localisée dans le temps et dans l'espace, de formations appartenant à des systèmes de références divers. Dans ces rencontres et conflits multiples, le rôle actif et cohésif est joué par les représentations mentales, les modèles morphologiques, les propositions transformationnelles, les théories cognitives ou normatives : bref, par les idées.

Le cours suivra l'apparition de la ville dans l'histoire des idées en s'intéressant tout particulièrement aux idées qui considèrent la ville en tant que forme et artefact. Cela permettra d'intégrer l'approche essentiellement volontariste et morphologique, inhérente à la pensée architecturale, par des considérations sur les interactions et les tensions qui se créent entre les idées et les projets d'un côté, et une réalité beaucoup plus complexe et résiliente de l'autre.

CONTENU

Le cours donnera quelques aperçus du développement des idées et de leurs influences sur la ville au XXe siècle, en mettant l'accent sur les transformations à partir des années Dix. Il visera à rendre compte de la coupure introduite dans les représentations et idéologies urbaines et dans les manifestations esthétiques et spatiales de la ville par les avant-gardes artistiques et par le paradigme rationaliste; il traitera de la formation d'une connaissance architecturale de la ville.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

L'enseignement comprendra des cours ex cathedra, des lectures de textes, des analyses de plans urbains et des discussions. Il sera donné sous la forme du séminaire, ouvert aux contenus suggérés par les discussions avec les étudiants et par les recherches menées par l'enseignant.

DOCUMENTATION

Bibliographie, reproductions de plans et fragments de textes communiqués dans le cadre de l'enseignement.