

ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE  
DE LAUSANNE

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

LIVRET DES COURS

ANNEE ACADEMIQUE 1989-1990

PROGRAMMES DES ATELIERS  
DE TRAVAUX PRATIQUES

---

### Objectifs

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

### Contenu des travaux pratiques de l'atelier et cours de la théorie du projet

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. Analyses et réponses aux contraintes bioclimatiques de l'architecture.

Comportement humain: fonctions essentielles de l'habitat humain, activités et besoins de l'individu à la collectivité. Détermination fonctionnelle et dimensionnement des espaces.

Etude des éléments générateurs de la composition architecturale:

- enceinte, parcours et séquence, accès et entrée;
- utilisation des formes géométriques de base, leur développement et combinaison;
- escaliers, règles, formes et importance stratégique de leur situation;
- enveloppes et ouvertures, disposition et emplacement; lumière et ombre, pleins et vides, façades;
- anthropométrie et proxémie (échelle, proportion, module);
- site; relations implantations / topographie / programme / matériaux / structure;
- structures, matériaux, formes, répercussion spatiale et potentiel expressif;
- phases méthodologiques: la thématique d'analyse et les contraintes, les concepts spatiaux et les choix, la composition et ses règles.

### Premier trimestre

Analyse des constructions vernaculaires. Travail de groupe.

L'architecture vernaculaire a deux qualités didactiques;

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

L'étudiant s'exerce par le dessin de ces constructions "simples" à la vision dans l'espace. Il s'initie aux premiers concepts architecturaux constructifs et compositifs.

L'analyse de ce modèle idéal qu'est la maison vernaculaire révèle des réseaux complexes et harmonieux de relations entre trois axes de référence, l'homme, son environnement et les techniques constructives, relations qui sont les moteurs du processus créatif humain sur l'objet qu'est la maison en général.

Les étudiants transposent leurs analyses dans le langage propre à l'architecte et avec les moyens usuels (plans, coupes, élévation, maquette au 1:20, le texte et les illustrations complémentaires). L'analyse est exposée verbalement, les résultats sont commentés et une appréciation critique est portée sur l'ensemble.

Ce travail trouve son prolongement dans un séminaire de synthèse "De l'analyse à la composition".

### **Deuxième trimestre**

Projet bioclimatique. Réponse architecturale-type à un lieu climatique donné.

Premier exercice de projection individuel basé sur l'étude d'une petite habitation située dans 3 climats-types: chaud-sec, chaud-humide, continental. Le site théorique est choisi et interprété à partir d'une maquette morphologique. Le choix du système de mise en oeuvre avec des matériaux traditionnels - appareillé, ossaturé, coulé - ainsi que les principes de structure par points ou par plans sont imposés individuellement. Petites portées horizontales dans un système géométrique orthogonal. De l'analyse des fonctions habitables et des contraintes climatiques doit se dégager des concepts architecturaux les plus pertinents possibles. La composition qui en résulte révélera les potentialités de quelques plans-types et de leurs bonnes interprétations.

### **Troisième trimestre**

Les thèmes proposés pour le 2<sup>e</sup> projet individuel comporte 3 objectifs principaux: un programme fonctionnel plus complexe que précédemment comprenant des activités de caractère public: la rue, la place, l'accueil, la réunion, en relation avec des activités à caractère privé, le chemin, la cour, l'habitation, le jardin. L'ensemble situé dans un site et un terrain concret, limité ou à délimiter par rapport à un voisinage construit ou naturel. Les éléments constitutifs du thème impliquent la prise en charge et la hiérarchie d'espaces variés par leurs fonctions, leur volume et leur structure. Les traitement des espaces extérieurs d'accès, comme de prolongements naturels des fonctions, seront traités avec attention comme moyen d'intégration et de justification de l'implantation. Le choix des matériaux est libre, ainsi que les principes structurels. Seule l'orthogonalité de la structure portante est imposée.

### Le logement comme base de l'enseignement à l'atelier

#### PRINCIPE DIDACTIQUE

Notre atelier est fondé sur une démarche ordonnée et explicite destinée à développer l'approche de l'espace sensible et permettre l'apprentissage progressif de la pratique du projet. Cette démarche caractérisée par une succession de phases distinctes correspond à notre intention de relier projet d'architecture et théorie (de l'architecture de l'habitation), donnant ainsi au projet le rôle de support à la réflexion critique. Dans ce sens, le projet d'atelier n'est pas la simulation d'une situation réelle, situation dans laquelle le "feed-back" (critique et correction des résultats obtenus) est rarement praticable.

#### THEME ET LIEU

Le thème est l'habitation en zone urbaine; l'étude est liée profondément à la réédification de la ville; les sites sont choisis dans l'agglomération lausannoise.

#### PROGRAMME DE TRAVAIL

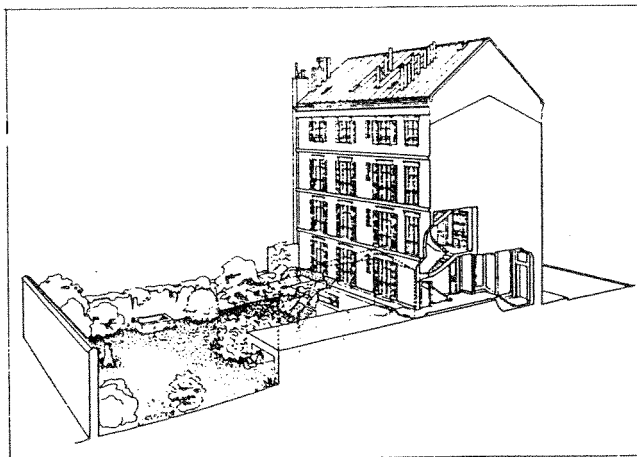
La première phase d'étude comprend - du point de vue pratique - l'analyse de(s) site(s), des exercices sur la typologie de l'habitation et des travaux sur la forme urbaine (morphologie).

Les cours correspondants concernent:

- l'histoire de la maison dans la ville (approche historique et regard sur l'évolution des conditions d'habitabilité urbaine; études de cas)
- une introduction à l'analyse typologique, avec explicitation des critères habituels (études de cas)
- une introduction à l'analyse morphologique, avec présentation d'exemples caractéristiques (la ville du Moyen-Age, la ville bourgeoise, la cité-jardin, l'habitat urbain post-industriel d'avant-guerre).

Cette phase s'achève par l'esquisse individuelle, qui servira de base à l'établissement du programme de projet.

L'étude des sites et les exercices d'analyse s'effectuent en parallèle, en groupes de travail.



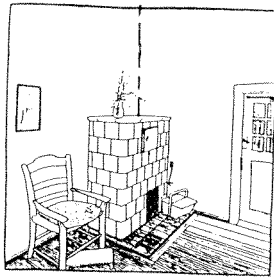
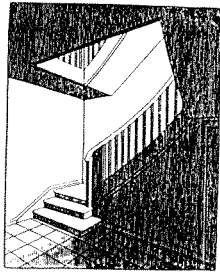
La **deuxième phase** est consacrée à l'étude des transitions; c'est l'étude architecturale des relations de l'homme avec son environnement construit (transition entre la rue et le logement; entre le jardin, la terrasse et le logement; entre l'immeuble et le logement lui-même). C'est aussi le moyen concret de relier typologie et forme urbaine.

Ce rapport de l'homme avec le bâti commence dans la rue, dans l'avenue, se prolonge dans l'allée, se poursuit jusque dans le logement par les halls et les escaliers. L'étude des transitions met en oeuvre la réflexion critique sur les espaces utilisés, induit des propositions matérielles d'organisation, d'enchaînements, de successions d'espaces. Cette étude touche aussi à ce que les sciences humaines appellent 'notion de voisinage' et 'appropriation' dans l'habitation.

Résultat de la phase sous forme d'un avant-projet partiel, individuel, développement de l'esquisse.

La **troisième phase** sert à mettre au point le programme-logement (inscrit dans la ville), à clarifier et développer les plans de logement (mise au point dimensionnelle, distributive et de structure portante), au dessin des premières façades (considérées comme lieu du passage intérieur-extérieur).

L'assistance théorique au projet est fournie principalement par des séminaires sur les méthodes pour le projet (traitant de la connaissance nécessaire au passage conception-projet, de notions telles que 'espace et signification', 'espace et lieu', à la perception et l'approche sensible de l'espace habitable; examen des outils de l'architecte comme la 'dimension intérieur-extérieur' et la 'géométrie, outil de la forme'). Présentation et visites de réalisations personnelles. Rendu individuel d'un avant-projet complémentaire à la phase précédente.



**Quatrième phase:** mise au point d'un ou de plusieurs espaces intérieurs caractéristiques du logement; focalisation des réflexions antérieures sur l'habitabilité, en maintenant les rapports entre le site, le quartier, l'immeuble et la zone étudiée. Nécessité de répondre aux exigences de la fonction (pratique), de l'organisation (espace, lumière, parcours), de la symbolique (lieu), de la construction (structure portante, matériaux, mise en oeuvre).

Du point de vue théorique, apport d'une recherche en cours sur l'espace habitable et application des connaissances en construction et en structure.

Présentation du résultat (individuel) sous forme de projet partiel traité surtout par le dessin en perspective, par des maquettes à grande échelle et par des esquisses d'exécution. Utilisation probable du LEA.

Cette phase clôture le semestre d'hiver.

La **cinquième phase** est une activité complète de projection. L'étude pourra porter sur un autre programme d'habitation, sur un autre ensemble d'activités, sur un autre site urbain; elle pourra aussi être la reprise, l'approfondissement de l'étude précédente, avec révision de phases jugées critiques. Dans tous les cas, elle utilisera l'acquis méthodologique des phases précédentes. Elle développera les démarches préparatoires à la réalisation (dossier d'exécution partiel).

L'apport théorique comprendra principalement:

- l'étude de certains exemples classiques de l'habitat urbain (Francfort, Berlin, Amsterdam, Londres, etc)
- l'examen critique de réalisations récentes comme la Giudecca (Venise), Wedding (Berlin), Haarlemmerhoutin (Amsterdam), Merzenacker (Berne)
- le voyage d'étude (visite des logements caractéristiques d'une ville).

Chaque phase est l'objet d'une commission d'examen destinée à noter les progrès de l'étudiant. Experts choisis dans la pratique professionnelle.

---

## Atelier du Professeur Patrick MESTELAN

### L'objet architectural et le territoire de la ville

L'étude des rapports qu'entretient l'objet architectural avec le système urbain par la conception d'édifices publics et culturels.

### 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 se propose d'élargir le champ des préoccupations des étudiants en les initiant à des problématiques plus vastes sur différents plans de réflexion critique:

- L'enseignement abordera l'étude de certains rapports qu'entretient l'objet architectural avec la ville (ses éléments constitutifs), son histoire, comme ceux qu'il entretient avec l'histoire de l'architecture. Il développera une méthode de composition et l'instrumentation nécessaire à son élaboration.
- Plus spécifiquement, il introduira à l'observation critique et interprétative du territoire (méthode d'analyse et de découpage) en exprimant 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.
- Le processus de composition contribue d'une part à l'acquisition d'un "savoir-faire", d'autre part au développement de la pensée critique où la théorie et la pratique du projet s'alimentent réciproquement: formalisation d'un concept d'espace, expression de ce 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 critique engageant l'étudiant à effectuer une "prise de rôle" par la "pratique sociale" qu'il propose en terme de finalité spatiale.
- Certaines activités culturelles, choisies comme support thématique, alimenteront le travail durant l'année académique. Elles graviteront autour des phénomènes de la "représentation" à savoir: l'image (la photographie), l'écrit ou le texte (le livre, le journal, etc ...) et l'art dramatique. Les différents supports thématiques ont pour but d'intéresser l'étudiant à certaines productions artistiques autres qu'architecturales, en essayant de démontrer qu'une exploration de ces univers peut non seulement enrichir leurs connaissances mais encore les stimuler dans leur recherche de concepts architecturaux et urbains.

### 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.

- Support théoriques des travaux:

- Les séminaires méthodologiques:

Ils 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:

Il abordera des notions relatives à la définition de la forme architecturale, à sa constitution et au sens qu'elle requiert, en approchant une théorie du projet où sa forme architecturale est évocatrice d'activités.

### Thèmes de la didactique

- L'image

la photographie

Comme introduction à la problématique, un premier projet fournira une proposition d'aménagement du parc de l'Elysée pour le Festival annuel de la photographie (introduction à une architecture éphémère).

- L'écriture ou

le texte

Dans un site contraignant de la vieille ville (ordre contigu) où la notion d'objet architectural disparaît au profit de l'ensemble urbain, l'étudiant proposera en regard d'un certain mixage d'activités, un projet propre à l'activité "textuelle" et à la communication (maison du livre, maison de la presse, de la BD, musée du livre, etc ...).

- L'art

dramatique

Afin de parfaire le développement de la problématique, ce projet abordera la conception d'une école d'art dramatique située en ville. Il clôturera le discours critique relatif à l'institution et la ville.

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 réseaux et les parcours, la végétation, le domaine public et les éléments remarquables et signifiants). Le projet dessiné sera traité comme "réponse" possible à la structure urbaine observée. Il 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 ces préoccupations spatiales à des échelles de réflexion critique différentes.



---

## Atelier du Professeur Martin STEINMANN

### 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 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, nous entendons 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.

Le but de notre atelier sera de relier la projection d'une maison et la théorie même de la projection.

#### Données

Le thème de l'habitation en ville, qui est à développer sur un terrain donné à Lausanne nous fournit les facteurs internes et externes de la projection.

Les facteurs internes résultent en l'occurrence de l'usage que l'on fait de la maison:

- d'une part les fonctions primaires, les espaces correspondant aux fonctions, la disposition respective des espaces...
- d'autre part les fonctions secondaires qui touchent aux valeurs des espaces.

Par facteurs externes, nous entendons les données du terrain. Ces facteurs aussi peuvent être décomposés:

- d'une part en données matérielles telles que la forme et la topographie du terrain, les constructions qui l'entourent, les règlements de construction...
- d'autre part en données culturelles, c'est-à-dire les éléments qui caractérisent le terrain et en font un lieu.

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

#### But didactique

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 didactique 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.

### Structure didactique

Au cours des 1er et 2ème trimestres, des problèmes propres à la projétation - 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 projétation; 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 et 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 projétation, 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.

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.

## Atelier du Professeur Pierre von MEISS

### Objectifs pédagogiques

*"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.

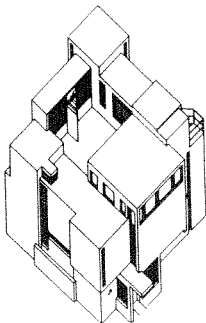
L'art de l'architecture transforme les moyens de la technique en oeuvre utile et signifiante. Pour cela, il se sert de la pensée conceptuelle. Apprendre à voir, à aimer, à concevoir et à faire l'architecture, c'est aussi pénétrer une culture, l'interroger, étendre vos références et parfaire vos ressources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

### Théorie

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.

Lecture préalable: von Meiss, Pierre, *DE LA FORME AU LIEU*, une introduction à l'étude de l'architecture, Presses Polytechniques Romandes, Lausanne, 1986.

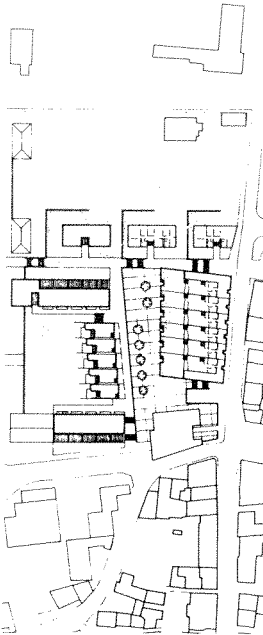


### Composition: "De la cave au toit" (1er trimestre)

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.

Négligeant volontairement, à ce stade, les aspects fonctionnels, l'emphase est mise sur les possibles manipulations géométriques, l'invention raisonnée de règles, les relations entre pleins et vides, les tensions et l'équilibre entre les parties. Cela ne suffit pas, car pour nous la notion de composition contient également des aspects spécifiquement architecturaux tels que les orientations cardinales, l'enterré et l'émergeant, le rapport entre structure, espaces intérieurs et ouvertures, le projet de lumière, les caractères particuliers de ce qui sera sol, paroi ou plafond.

**Ville et territoire: "Forme urbaine"**  
(2ème trimestre)

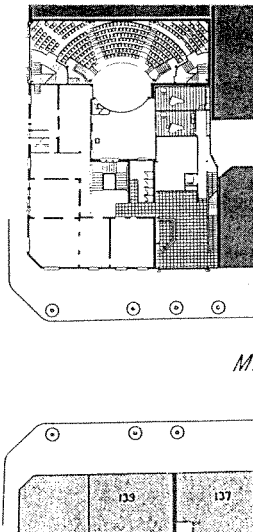


Nous cherchons à vous faire découvrir la ville en tant que système de tissus et d'objets urbains en mutation perpétuelle. Par la même occasion, nous étudions l'interaction entre le programme, le type et leur potentiel en tant que forme urbaine en un lieu précis.

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 5 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"**  
(3ème 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, ou d'une autre forme de juxtaposition, 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 soin 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.

## LEA

---

Exercice d'un trimestre pour certains étudiants de 1<sup>ère</sup> année  
Exercice de 4 semaines pour les étudiants de 2<sup>ème</sup> année

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 grandeur nature.

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 grandeur nature.

### 1<sup>ère</sup> 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 poserons 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 ces différents moyens et la construction faite au LEA.

## 2ème 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.

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.

### 3e ANNEE

---

#### Atelier du Professeur invité Fonso BOSCHETTI

Né à Vezio TI, en 1932 - Technicum de Lugano et diplômé à Lausanne en 1964 (diplôme de l'Etat de Vaud).

Assistant à l'EPF-L en 1968-69 - Professeur invité en 1985-86 - membre de plusieurs commissions d'examens et de diplômes.

Indépendant depuis 1965 - participe avec succès à de nombreux concours d'architecture - membre de jurys de concours, de groupes de recherche et de commissions d'étude.

#### Intentions pour l'enseignement

La ville est le laboratoire et le lieu privilégié pour comprendre, expliquer et enseigner l'architecture.

#### Problématiques urbaines

- Réflexion sur le rapport entre l'architecture et la ville.
- Analyse de la structure urbaine à travers le processus historique de la transformation morphologique de fragments caractéristiques de la ville.
- Identification de faits urbains significatifs en rapport avec la formation de la structure urbaine.

#### Objectifs didactiques

Un des objectifs de l'atelier est de comprendre que le projet d'architecture est un instrument important de la connaissance de la ville.

Le rapport analyse-projet se pose en tant que totalité dialectique.

Analyser un lieu, c'est le projeter, le transformer.

Projeter dans la ville, c'est l'interroger, la mettre en question, connaître ses limites et ses potentialités. C'est aussi comprendre que le projet d'architecture est toujours une partie d'un projet plus général, dans notre thème plus précisément, la ville.

#### Programme

Les exercices pratiques et théoriques s'inscrivent dans la problématique de la transformation urbaine. La transformation doit être comprise non seulement dans le sens de transformer des formes, des objets et des espaces, mais aussi des relations qui se sont développées au cours de l'histoire.

Les programmes des exercices, les documents de base, ainsi que les éléments bibliographiques, seront disponibles au début des cours.

#### Quelques références bibliographiques

Werk, Bauen und Wohnen - 7.8.84

AC - Architecture contemporaine - 1984-85

Portrait de l'architecture vaudoise - Payot 1986

Détail - 1987-4

Journal de la construction N 19 - 1988

---

## Atelier du Professeur invité Hiroshi MARUYAMA

La langue officielle de cet atelier sera l'anglais, à l'instar de celui de Robert Slutzky dans le passé. Votre inscription implique l'engagement dans une démarche proche de celle de Peter Eisenman pour la durée d'un semestre. A l'intérieur de notre école elle voisine celle de Pieter Versteegh, assistant, qui a fait son stage chez le même théoricien.

### Note biographique:

Born 1950, studies of architecture in Japan, second master of architecture at Columbia University, N.Y.; working with Peter Eisenman since 1984 (Visual Art Center Ohio State, Romeo and Julliet project, Tokyo Opera project, Museum for the University of California, Francfort Bio-Research competition, Cincinnati University, Department of architecture project, Tokyo Koizumi building project). Teaching at Ohio State University with Peter Eisenman 1989.

### Quelques références bibliographiques:

Pour ceux qui sont à Lausanne: voir le cadre affiché dans le hall.

No. spécial A+U 1988 sur Peter Eisenmann

The problem of the constructivist architecture exhibition in MOMA, Shinkenichiku 10/1988, Japan.

Of mis-leading, for mis-leading, Introduction for the Eisenman Special Issue in Space Design 3/1986, Japan.



---

Atelier du Professeur Mario BEVILACQUA

### 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 mode d'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, cet atelier cherche à privilégier l'expérimentation de modèles opératoires, ainsi que le perfectionnement de l'instrumentation: par conséquence la réflexion critique sur le processus de production architecturale, c'est-à-dire de projétation, et la réflexion sur la légitimité des processus.

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 position doctrinale qu'elle soit de 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 questionnement de son propre champ, "l'activité théorique prend une valeur heuristique" et son "approche valeur de définition de l'architecture"<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Alain Guiheux in "Notes sur l'architecture en train de se faire". CCI Paris 1986

## Communication

Mais cette réflexion critique sur l'approche ne va pas sans la reconnaissance 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, en général, référence aux problématiques urbaines.

Cependant, la préoccupation constante de la vision globalisante essaie d'éviter le plus possible la pseudo-scientification des analyses réductrices ou 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 Ervin Y. GALANTAY

### Intentions

La Chaire d'urbanisme se propose de sensibiliser les étudiants à une approche de l'architecture qui considère le système des activités urbaines comme un déterminant de l'environnement construit.

D'autre part, nous croyons que la ville n'est pas un "objet" mais s'apparente à un organisme par l'importance des processus évolutifs et de transformation. Il en découle donc que le projet urbain ne peut pas être une image immuable mais doit garantir le contrôle d'étapes de transition.

L'intérêt de l'atelier est dès lors particulièrement porté sur la dynamique des transformations continues de la ville, et sur les relations espace/temps. Cette préoccupation, ayant le facteur temps en amont et en aval, nous oblige de plus à explorer l'histoire du lieu, et à tenter d'évaluer l'impact qu'auront nos interventions.

### Objectifs

L'objectif principal est le développement de la créativité par familiarisation à une démarche permettant de maîtriser des programmes complexes, et de déboucher rapidement sur un travail de la forme (aussi bien des bâtiments que des espaces publics) à l'échelle urbaine.

Il s'agira aussi d'apprendre à maîtriser les transitions entre les différentes échelles (bâtiments, rues, quartiers, ville), ainsi qu'à manipuler des scénographies urbaines et des mixages d'activités pour stimuler l'animation des espaces.

### Types de projets

Les projets choisis se caractérisent par la complexité de leur programme et l'envergure de l'intervention. Au lieu de mettre l'accent sur un objet architectural ou un ensemble mono-fonctionnel, nous proposons de travailler sur des "fragments de ville", dont les fonctions multiples répondent à des besoins à l'échelle régionale.

Le travail se définira 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. Deux de ces éléments nous suffisent pour chercher et précise la troisième source du projet: on peut partir du site pour chercher le programme approprié, ou partir du programme pour chercher un site par analyse comparative.

### Méthode de travail

Notre approche didactique préconise une inscription dans la réalité, sans toutefois "singer" la pratique, mais tenant compte de contraintes physiques et institutionnelles.

Le discours théorique, tentant de démythifier le processus de design, porte sur une approche littérative, basée sur la mise en relation de l'analyse et de l'intuition (appel à la mémoire, travail sur les associations). La recherche porte sur l'élaboration de la "forme collective", expression d'un ensemble de relations entre éléments et systèmes. La géométrie est considérée comme instrument plutôt que fin en soi, la source de la forme étant aussi dérivée de l'interaction spatio-temporelle des activités et de l'environnement.

### Encadrement - voyages

Notre didactique suppose un encadrement intensif et continu, ce qui implique un atelier de petite taille composé optimalement de 12 à 16 étudiants.

En plus des voyages techniques vers les sites choisis, divers voyages vers des réalisations architecturales marquantes seront organisés dans le cadre de l'enseignement théorique.

### Projets retenus

A ce stade, 3 projets ont été retenus. Le choix définitif des 2 projets (semestres d'hiver et d'été sera fait en discussion avec les étudiants.

Les programmes retenus ont en commun le travail des bords d'eau en proximité de centres historiques.

#### 1. ANVERS: LES QUAIS NAPOLEON

Ce quartier, développé au XIXe siècle autour de 2 bassins (150 x 150m et 350 x 150m) est aujourd'hui désaffecté suite au déplacement des activités portuaires vers de nouvelles installations. De nombreux bâtiments sont vides, certains sont même en ruine. Toutefois, le caractère de ces lieux, la proximité du centre ville (moins d'un kilomètre jusqu'à la Grand Place) et la bonne accessibilité du quartier autorisent tous les espoirs pour une réaffectation de l'ensemble.

Il s'agira dans un premier temps de faire une proposition pour l'ensemble des quais, des entrepôts et des zones avoisinantes. Les étudiants devront ensuite étudier en détail l'organisation des espaces publics, élaborer l'architecture de certains nouveaux bâtiments, et suggérer une nouvelle affectation pour les structures qu'ils souhaitent conserver.

L'élaboration d'un projet pour ce site permettra aux étudiants de participer au concours international que la Ville d'Anvers prépare actuellement pour les anciens quais et les bords de l'Escaut.

Plusieurs voyages techniques seront organisés pour visiter le site, ainsi la maison de Le Corbusier à Anvers et des maisons de Horta à Bruxelles.

#### 2. LUCERNE: "KULTURZENTRUM AM SEE"

Le projet sera basé sur le programme du concours sur invitation lancé par la Ville de Lucerne: aménagement de la rive du lac et de la Place de l'Europe, y compris la construction d'une salle de concert de 2'000 places, une salle de congrès, une salle d'exposition, divers aménagements extérieurs, ...

#### 3. MALTE: LA VALETTE

Programme analogue à celui de Lucerne, mais en bordure de La Valette, sur l'île de Malte (plus un amphithéâtre pour spectacles aquatiques).

---

## Atelier du Professeur invité Felix KUHN

### Note biographique:

Né en 1950, études à l'EPFZ où la présence d'Aldo Rossi et de Dolf Schneebli n'ont pas manqué de laisser leurs traces; bourse EPFZ pour une étude des villes de province italiennes; architecte au bureau du Ministère de la culture d'Algérie à Ghardaia (1977-79); pendant huit ans (1981-89), architecte et membre du bureau Metron à Windisch, bureau dont la pertinence de l'approche socio-culturelle de l'architecture fait dorénavant partie de l'histoire de l'architecture contemporaine en Suisse. Felix Kuhn vient de fonder son propre bureau.

### Introduction

Le deuxième cycle doit permettre à l'étudiant d'approfondir une position et un thème architectural.

L'étude de l'architecture et de l'urbain implique une responsabilité socio-culturelle. Le projet d'architecture universitaire doit se situer clairement par rapport à la pratique professionnelle courante, en profitant cependant de la marge de liberté académique qui permet de débattre et poser des questions d'ordre idéologique et éthique.

Notre travail d'atelier comprendra toute la gamme de problèmes allant de la formulation d'un programme jusqu'au projet et au traitement du détail architectural et constructif à l'instar d'une simulation simplifiée de la pratique.

### Théorie

- Discussion de l'histoire récente des formes et types d'habitation; étude de leur évolution et de leur rapport avec les données sociales et les concepts architecturaux.
- Discussion des concepts du "simple et de l'ordinaire" en architecture en nous basant sur le principe de la typologie en tant que référence idéale et intellectuelle; référence aux qualités perdues des processus traditionnels de construction.
- Discussion d'une démarche intégrale et de la difficulté de développer simultanément les différentes composantes du projet telles que: le lieu, l'utilisation, l'utilisateur, la forme, l'image, l'espace, la construction, les matériaux, l'économie et les règlements de la construction.
- Rencontre avec des architectes; débat sur leurs réalisations et positions théoriques.

## **Atelier**

Le projet se fonde sur un programme concret et caractéristique de notre temps; il se situe dans une zone urbaine périphérique à densifier ou à reconstruire: Les CFF sont actuellement un des plus grands propriétaires de terrains à bâtir en Suisse. Ils prévoient de les valoriser en ayant recours à l'économie privée par le biais de droits de superficie.

Je considère qu'une institution publique doit affronter une telle entreprise avec un sens des responsabilités socio-culturelles particulier. Par la restructuration du trafic des marchandises dans le cadre du projet Rail 2000, une zone de voies désaffectées en périphérie urbaine sera destinée à l'habitation.

### *Programme du semestre d'hiver:*

Phase I: Analyse du site; Interprétation de la situation urbaine, du terrain et du lieu. Définition des objectifs, c'est-à-dire des formes et des types d'habitations à projeter et d'autres utilisations en vue de la création d'un "vrai quartier" (concept d'utilisation).

Phase II: Développement d'un concept urbanistique et d'une idée de projet par une démarche intégrale (concepts d'espace, d'image, de construction et de cadre économique).

Phase III: Développement du concept et de l'idée du projet.

### *Programme du semestre d'été:*

Phase IV: Développement ou redéveloppement d'un élément du projet en formulant les intentions architecturales et techniques en vue d'une matérialisation et de ses détails.

Phase V: Etude détaillée d'un fragment du projet et simulation de la planification du déroulement d'une construction.

## **Quelques références bibliographiques**

Pour ceux qui sont à Lausanne: voir les trois cadres affichés dans le hall.

Réalisations publiées:

Werk/Bauen + Wohnen 11/88: groupe d'habitation à Freiwil (1983-84)

Aktuelle Wettbewerbe no.3/4, 1987; plan d'aménagement de Riehen

Archithese 2, 1985; Neuere Entwicklungen im Siedlungsbar der Metron

---

## Atelier du Professeur invité Georges MAURIOS

Né en 1934, nationalité française. Interrompt ses études d'architecte à l'Ecole des Beaux-Arts pour travailler à Chandigarh sous la direction de Pierre Jeanneret en 1957/1958. Rejoint les USA pour terminer ses études à Harvard sous la direction de José Louis Sert et de S. Giedon. Diplôme Master of Architecture en juin 1960.

Ouvre son agence en 1966. Enseigne dès 1967 comme assistant de Jean Bossu; membre fondateur d'UP8 en 1969; chef d'atelier à l'Ecole Spéciale en 1969/70. Professeur à UP1 de 1972 à 1980 et UP5 (Paris La Défense) depuis 1980.

Nombreuses réalisations de logements, établissements scolaires, bureaux, usines etc.  
Monographie en cours de préparation, Editions "Le Moniteur".

### MODERNITE & CONTEXTE URBAIN

La modernité n'est pas le culte de l'objet isolé. Un bâtiment même s'il est aussi beau qu'un paquebot, un avion ou une machine à coudre, n'atterrit pas sur terre comme une o.v.n.i.: il sort de terre et crée son propre contexte isolément dans la nature (Ronchamp); mais la modernité doit et sait aussi assumer la ville. L'immeuble d'habitation rue Nungesser et Coli, celui de l'armée du salut rue Cantagrel sont des chefs-d'oeuvre modernes imprégnés d'urbanité.

Le nouveau regard que l'architecte doit porter aujourd'hui sur la ville est celui du constat de continuité contextuelle. Son action doit être mesurée et savante. Le projet doit naître du contexte et y réintroduire de nouvelles valeurs. L'architecture est une fatalité dans la ville.

### MODERNITE ET REFERENCES ARCHITECTURALES

On ne crée pas l'architecture, on la fabrique. Il s'agit toujours pour l'architecte de trouver les filiations justes et parfaites, de partir de toutes les composantes du lieu et de l'usage pour une recherche patiente, lente et obstinée de la mise en ordre des choses. Les principes établis par le mouvement moderne sont devenus des outils conceptuels: ils ne peuvent servir de recettes. La mise en forme du projet se fait à partir d'ingrédients culturels, fonctionnels et spatiaux que l'architecte doit trouver sur place, par l'observation, l'analyse et la réflexion.

## PROGRAMME

### *1er semestre*

#### *Projet à Lausanne*

- séminaire d'introduction
- parcours et analyses de sites caractéristiques
- définition du contexte urbain
- exposés méthodologiques
- analyses thématiques du projet
- mise en forme et communication

### *2ème semestre*

#### *Projet à Paris*

- voyage d'études à Paris
- études des relations architecte et espace urbain
- visite du site du projet; contacts administratifs
- conférences sur les méthodes de projétation à Paris
- mise en forme du projet
- recherches sur les modes de représentation



## Atelier du Professeur Luigi SNOZZI

### 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 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:

- Réflexion et méthodes
  - ° rôle et engagement de l'architecte 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 professionnelles 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.

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

## 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 | 1 - 25       | pages jaunes   |
| Cours et exercices                          | 1 - 107      | pages blanches |

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

414.132.2

(EPFL)<sup>1)</sup>

du 2 juillet 1980

Approuvé par le Conseil fédéral le 17 septembre 1980

*Le Conseil des écoles polytechniques fédérales.*

vu l'article 7, 1<sup>er</sup> alinéa, lettre e de l'ordonnance du 16 novembre 1983<sup>2)</sup> sur le CEPF; vu l'article 28 de l'ordonnance du 16 novembre 1983<sup>3)</sup> sur les EPF,\*<sup>4)</sup>

*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

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

<sup>2)</sup> 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.\*<sup>1)</sup>

### Art. 4. Promotion annuelle

<sup>1)</sup> 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.<sup>4)</sup>

<sup>2)</sup> 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.\*<sup>1)</sup>

### Art. 5 Notes

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

<sup>2)</sup> 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

<sup>1)</sup> 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)

<sup>2)</sup> RS 414.110.3

<sup>3)</sup> RS 414.131

<sup>4)</sup> 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)

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

<sup>2</sup> Le mode de calcul des moyennes est fixé par les règlements d'application.

#### **Art. 6 Tentative**

<sup>1</sup> Tout examen de diplôme ou de promotion peut faire l'objet de deux tentatives.\*)

<sup>2</sup> Chaque année ne peut être recommencée qu'une fois.

#### **Art. 7 Experts**

<sup>1</sup> Un expert assiste l'examineur à chaque épreuve orale des examens de diplôme ou de promotion.\*)

<sup>2</sup> 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.\*)

<sup>3</sup> 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**

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

<sup>2</sup> 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**

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Les résultats des épreuves qu'il a déjà passées lui sont acquis.

<sup>3</sup> 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**

<sup>1</sup> 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.

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

#### **Art. 13 Branches pratiques**

<sup>1</sup> Les branches pratiques sont définies dans les règlements d'application.

<sup>2</sup> 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.\*)

<sup>3</sup> 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**

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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**

<sup>1</sup> Les règlements d'application peuvent prévoir que des branches apparentées feront l'objet d'une seule épreuve.

<sup>2</sup> Les branches dont l'enseignement débute au premier cycle et se termine au deuxième cycle, font partie du deuxième cycle.

<sup>3</sup> Les épreuves portent sur l'enseignement dispensé durant l'année qui précède la session d'examen.

**Art. 18<sup>1)</sup> Sessions d'examen**

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> 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<sup>e</sup> alinéa étant réservé.

<sup>3</sup> 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<sup>er</sup> 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. 19<sup>1)</sup> Abandon**

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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**

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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**

<sup>1</sup> 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.<sup>1)</sup>

<sup>2</sup> Cependant, si la moyenne des notes obtenues dans les branches pratiques est au moins égale à 6, l'étudiant est dispensé de les refaire.

<sup>3</sup> 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<sup>\*)</sup>: 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**

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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**

<sup>1</sup> Le président de l'Ecole fixe deux sessions d'examen par année, à la fin de chaque semestre.

<sup>2</sup> Les épreuves des branches de promotion dont l'enseignement porte sur un semestre sont placées dans la session qui suit.

<sup>3</sup> 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.

<sup>1)</sup> 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)

**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**

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

<sup>2</sup> 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**

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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**

<sup>1</sup> 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. <sup>\*)</sup>

<sup>2</sup> 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**

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

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

<sup>3</sup> 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**

<sup>1</sup> 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.

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

**Art. 27 <sup>\*)</sup> 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**

<sup>1</sup> 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.

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

<sup>3</sup> 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

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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

<sup>1</sup> 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)<br>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). <sup>1)</sup>                      |

<sup>2</sup> 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.

<sup>1)</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'Or du Conseil des EPF du 25 mars 1981, approuvée par le CF le 20 mai 1981 et en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> oct. 1981 (RO 1981 548).

<sup>\*)</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'Or du Conseil des EPF du 21 novembre 1984 et en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> août 1985.





ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Ecublens

1015 Lausanne

---

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

# Plan d'études

de la Section d'Architecture

arrêté par le CEPF le 11 mai 1989 en vertu de l'article 7, 3<sup>e</sup> alinéa  
de l'ordonnance sur le CEPF du 16 novembre 1983<sup>1)</sup>

valable seulement  
pour l'année académique 1989/90

<sup>1)</sup> RS 414.110.3

(1) En 1<sup>re</sup> ou en 2<sup>e</sup> année, les étudiants suivent un exercice de quatre semaines au LEA  
(2) Processus de planification et de décision: le cours n'est pas donné en 1989/90  
(3) Transports et aménagement: le cours n'est pas donné en 1989/90  
- jusqu'en 1990/91  
- Analyse des systèmes: cours donné au 2<sup>e</sup> trimestre en hiver  
- Matériaux de construction: cours donné transitoirement également en 2<sup>e</sup> année  
obligatoire pour les étudiants de 3<sup>e</sup> année ne l'ayant pas suivi en 2<sup>e</sup>  
\*\*\*\*Édifices historiques: cet enseignement n'est pas donné en 1989/90

| Semestre | Ateliers                                  | Théorie du projet                                  | Théorie de l'architecture | Histoire de l'architecture |
|----------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1        | Aubry                                     | Aubry                                              | Lamunière                 | Krause                     |
| 2        | Aubry                                     | Aubry                                              | Lamunière                 | Kurmann                    |
| 3        | Décoppet/von Meiss/Mestelan/<br>Steinmann | Décoppet/von Meiss/Mestelan/<br>Steinmann/Stoeckli | Lamunière, Marchand       | Brulhart                   |
| 4        | Décoppet/von Meiss/Mestelan/<br>Steinmann | Décoppet/von Meiss/Mestelan/<br>Steinmann/Stoeckli | Lamunière                 | Gubler                     |
| 5        | vacat/Galantay/Snozzi/<br>Bevilacqua      | vacat/Galantay/Snozzi/<br>Bevilacqua               | Lamunière, Gachet         | Kurmann                    |
| 6        | vacat/Galantay/Snozzi/<br>Bevilacqua      | vacat/Galantay/Snozzi/<br>Bevilacqua               | Lamunière                 | Brulhart                   |
| 7        | vacat/Galantay/Snozzi/<br>Bevilacqua      | vacat/Galantay/Snozzi/<br>Bevilacqua               | Lamunière                 | Gubler                     |
| 8        | vacat/Galantay/Snozzi/<br>Bevilacqua      | vacat/Galantay/Snozzi/<br>Bevilacqua               | Lamunière                 | Gubler                     |

Chef de département                      Prof. L. Veuve  
 Président de la Commission  
 d'enseignement                      Prof. M. Bassand  
 Conseillers d'études:  
 1<sup>re</sup> année                      Prof. M. Steinmann  
 2<sup>e</sup> année                      Prof. P. von Meiss  
 3<sup>e</sup> année                      Prof. E.Y. Galantay  
 Stage                      Prof. L. Veuve  
 4<sup>e</sup> année                      Prof. M. Bassand  
 Diplômants                      Prof. F. Aubry  
 Coordinateur HTE                      Prof. L. Veuve  
 Coordinateur des diplômés                      Prof. J.-M. Lamunière

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

Sessions d'examens Printemps 1990 Été 1990 Automne 1990

*Le Conseil des Ecoles,*

vu l'article 33 de l'ordonnance du contrôle des études du 2.7.1980<sup>1)</sup>

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). Chaque atelier comprend une heure de théorie du projet par semaine qui ne fait pas l'objet d'une évaluation particulière.

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<sup>re</sup> année (art. 3) se compose du professeur responsable, du professeur de construction de 1<sup>re</sup> année, des chargés de cours et assistants intervenant dans l'atelier, d'un professeur d'atelier de 2<sup>e</sup> année et d'un expert extérieur à l'EPFL.

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

La commission d'examens des ateliers de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> années se compose du professeur responsable, des chargés de cours et assistants intervenant dans l'atelier, d'au moins un professeur d'atelier de 1<sup>re</sup> ou 2<sup>e</sup> année ou d'un de ses proches collaborateurs, d'un professeur d'atelier de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années 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

| Branches théoriques                  | coefficient |
|--------------------------------------|-------------|
| 1. Théorie de l'architecture (écrit) | 1           |
| 2. Sciences humaines (écrit)         | 1           |
| 3. Géométrie (écrit)                 | 1           |
| 4. Physique du bâtiment (oral)       | 1           |
| 5. Structures I (oral)               | 1           |
| 6. Construction I (écrit)            | 1           |
| 7. Matériaux de construction (écrit) | 1           |
| 8. Expressions visuelles (écrit)     | 1           |

*Branche pratique*

9. Atelier d'architecture (hiver + été) 1

Conditions de réussite:

moyenne des branches 1 à 8  $\geq 6,0$   
branche 9  $\geq 6,0$

Si la branche 9 (atelier) est insuffisante alors que l'étudiant a obtenu une moyenne suffisante pour les branches 1 à 8, seules les branches dont la note est inférieure à 4 doivent être répétées.

Article 4 - Examen propédeutique II

| Branches théoriques                                                                         | coefficient |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Histoire de l'architecture (1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années) (OM) <sup>1)</sup> | 1           |
| 2. Sciences humaines (OM)                                                                   | 1           |
| 3. Mathématiques (dès 90/91) (écrit)                                                        | 1           |

<sup>1)</sup> OM = défense orale d'un mémoire.

|                                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------|---|
| 4. Energétique du bâtiment (oral)                                  | 1 |
| 5. Structures II (oral)                                            | 1 |
| 6. Construction II (écrit)                                         | 1 |
| 6a. Matériaux de construction (écrit),<br>(seulement pour 1989-90) | 1 |
| 7. Expressions visuelles (écrit)                                   | 1 |
| 8. Informatique (écrit)                                            | 1 |

*Branche pratique*

9. Ateliers d'architecture (hiver + été) 1

Conditions de réussite:

moyenne des branches 1 à 8  $\geq 6,0$   
branche 9  $\geq 6,0$ .

Si la branche 9 (atelier) est insuffisante alors que l'étudiant a obtenu une moyenne suffisante pour les branches 1 à 8, seules les branches dont la note est inférieure à 4 doivent être répétées.

Article 5 - Promotion en 4<sup>e</sup> année

| Branches théoriques - Session d'été                                                                                                                                     | coefficient |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Théorie de l'architecture 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> années (écrit)                                                                                            | 1           |
| 2. Aménagement du territoire (oral)                                                                                                                                     | 1           |
| 3. Structures III (oral)                                                                                                                                                | 1           |
| 4. Structures III (écrit)                                                                                                                                               | 1           |
| 4a. Matériaux de construction (écrit)<br>(seulement pour 89-90)                                                                                                         | 1           |
| 5. Une option parmi les 4 branches:<br>— histoire de l'architecture<br>— logement collectif et espace public<br>— édifices historiques<br>— paysagisme                  | 1           |
| 6. Une option parmi les 6 branches:<br>— psychologie<br>— physiologie<br>— sociologie I<br>— technique du bâtiment<br>— économie du bâtiment<br>— expressions visuelles | 1           |

*Branches pratiques*

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| 7. Atelier d'architecture (1 <sup>er</sup> trimestre) | 1 |
| 8. Atelier d'architecture (2 <sup>e</sup> trimestre)  | 1 |
| 9. Atelier d'architecture (3 <sup>e</sup> trimestre)  | 1 |

Conditions de réussite:

moyenne des branches 1 à 6  $\geq 6,0$   
moyenne des branches 7 à 9  $\geq 6,0$ .

Si la moyenne des branches 7 à 9 est insuffisante alors que l'étudiant a obtenu une moyenne suffisante pour les branches 1 à 6, seules les branches dont la note est inférieure à 4 doivent être répétées.

*Stage obligatoire*

Pour être admis en 4<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> année, soit à la fin de la 3<sup>e</sup> année. Les directives relatives au stage et au rapport de stage sont décrites dans l'annexe 2.

Article 6 - Admission à l'examen final

| Branches pratiques                                     | coefficient |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Ateliers d'architecture (1 <sup>er</sup> trimestre) | 1           |
| 2. Ateliers d'architecture (2 <sup>e</sup> trimestre)  | 1           |
| 3. Ateliers d'architecture (3 <sup>e</sup> trimestre)  | 1           |

Condition de réussite:  
moyenne des branches 1 à 3  $\geq 6,0$ .

Article 7 - Diplôme

| Examen final (EF)                                                                                                                                                                       | coefficient |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Théorie de l'architecture 4 <sup>e</sup> année (OM)                                                                                                                                  | 1           |
| 2. Théorie et histoire de l'urbanisme                                                                                                                                                   | 1           |
| 3. Mémoire H/T/E                                                                                                                                                                        | 1           |
| 4-7. Quatre branches à option de 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> années<br>à choisir dans la liste établie chaque année<br>par le département d'architecture selon<br>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 de diplôme s'obtient en calculant la moyenne des notes EF + TPD.

<sup>11</sup> 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<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années pouvant faire l'objet d'une évaluation à l'examen final (annexe 3).

### Article 9 - Abrogation du droit en vigueur

Le règlement spécial des épreuves de diplôme de la Section d'Architecture du 27 avril 1988 est abrogé.

### Article 10 - Entrée en vigueur

Le présent règlement entre en vigueur le 11 mai 1989.

Au nom du Conseil des Ecoles polytechniques fédérales:

Le président: H. Ursprung

Le secrétaire: J. Fulda

## 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<sup>re</sup> année est consacrée à la formation préparatoire. Elle est constituée d'un atelier unique.

La 2<sup>e</sup> année est consacrée à la formation de base. Elle est constituée dans la règle de trois ateliers parallèles.

Les 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> année.

Les professeurs invités sont nommés par le Président de l'EPFL sur proposition conjointe d'au moins deux professeurs d'atelier de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> année et d'un professeur de 2<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> et en 4<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> et en 4<sup>e</sup> années, et cela en tenant compte de l'ordre chronologique des inscriptions.

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

(1) Les étudiants en stage sont tenus de prendre contact avec le Secrétariat du département (case postale 555, 1001 Lausanne, ou tél. 021 693 32 11) dans la première quinzaine d'avril pour communiquer l'adresse à laquelle ils désirent recevoir la documentation et les formules d'inscription.

L'étudiant inscrit dans un atelier de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> 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<sup>e</sup>/3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> années

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

#### Article 5 - Travail pratique de diplôme (TPD)

- 5.1. Au cours du 8<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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.

ANNEXE 2

DIRECTIVES RELATIVES AU STAGE ET AU RAPPORT DE STAGE

- Art. 1 L'étudiant d'architecture fait un stage dans un bureau d'architecture de son choix. Le stage représente une partie intégrante des études. Il doit permettre de vérifier dans la pratique les connaissances acquises à l'école, d'acquérir d'autres connaissances et de confronter ses idées avec les réalités de la profession.
- Art. 2 Le stage dure 12 mois en tout. 6 de ces 12 mois sont à passer de manière consécutive dans un même bureau d'architecture.  
Le stage se fait après la 2<sup>e</sup> ou la 3<sup>e</sup> année d'études. Les stages doivent faire l'objet de certificats pour une durée totale de 12 mois. Ces certificats sont nécessaires pour l'admission en 4<sup>e</sup> année.
- Art. 3 Le stage fait l'objet d'un compte rendu organisé sous la forme d'une planche de format A0 que le stagiaire commentera, l'ensemble de ces planches constituant une exposition au DA. L'organisation de la présentation est

assurée par la Commission d'information, elle se déroulera durant la première quinzaine de chaque nouvelle année académique.

- Art. 4 Le compte rendu du stage peut notamment comprendre :
- la présentation du bureau de stage (taille, structure...)
  - le programme des travaux auxquels l'étudiant a participé, le déroulement de ces travaux, la manière dont les décisions sont prises, la répartition des travaux, la manière dont ceux engagés dans la même tâche collaborent...
  - les travaux effectués par l'étudiant (descriptions, plans, photos...)
  - le bilan de son expérience (remarques, critiques...)
- Art. 5 Le compte rendu du stage est nécessaire pour l'admission au diplôme.

ANNEXE 3

LISTE DES COURS ENTRANT EN LIGNE DE COMPTE  
DANS LE CADRE DE L'EXAMEN FINAL (EF) 1989-90  
SELON L'ARTICLE 8 DU RÈGLEMENT D'APPLICATION DU CONTRÔLE DES ÉTUDES

- Histoire de l'architecture 3<sup>e</sup> année (OM)
- Processus de planification et de décision (OM)
- Introduction aux problèmes des pays en voie de développement
- Droit I, II (OM)
- Connaissance et restauration des édifices anciens (oral)
- Analyse des systèmes (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)
- Expressions visuelles (OM)
- Economie/Economie urbaine (oral)
- Une des deux branches d'histoire de 4<sup>e</sup> année
- Matériaux (laboratoire) 4<sup>e</sup> année

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                |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ATELIERS                   | ATELIERS                   | ATELIERS                   | ATELIERS                   |
| THEORIE DU PROJET          | THEORIE DU PROJET          | THEORIE DU PROJET          | THEORIE DU PROJET          |
| THEORIE DE L'ARCHITECTURE  | THEORIE DE L'ARCHITECTURE  | THEORIE DE L'ARCHITECTURE  | THEORIE DE L'ARCHITECTURE  |
| HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE | HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE | HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE | HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE |
| SCIENCES HUMAINES          | SCIENCES HUMAINES          | SCIENCES HUMAINES          | SCIENCES HUMAINES          |
| GEOMETRIE                  | GEOMETRIE                  | MATERIAUX DE CONSTRUCTION  | MATERIAUX DE CONSTRUCTION  |
| PHYSIQUE DU BATIMENT       | PHYSIQUE DU BATIMENT       | ENERGETIQUE DU BATIMENT    | ENERGETIQUE DU BATIMENT    |
| STRUCTURES I               | STRUCTURES I               | STRUCTURES II              | STRUCTURES II              |
| CONSTRUCTION I             | CONSTRUCTION I             | CONSTRUCTION II            | CONSTRUCTION II            |
| MATERIAUX DE CONSTRUCTION  | MATERIAUX DE CONSTRUCTION  | INFORMATIQUE               | INFORMATIQUE               |
| EXPRESSIONS VISUELLES      | EXPRESSIONS VISUELLES      | EXPRESSIONS VISUELLES      | EXPRESSIONS VISUELLES      |

- [ ] = 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

DIPLOME

5e semestre

|                                     |
|-------------------------------------|
| ATELIERS                            |
| THEORIE DU PROJET                   |
| THEORIE DE L'ARCHITECTURE           |
| THEORIE/HISTOIRE URBANISME          |
| AMENAGEMENT DU TERRITOIRE           |
| MATERIAUX DE CONSTRUCTION           |
| STRUCTURES III                      |
| HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE          |
| LOGEMENT COLLECTIF ET ESPACE PUBLIC |
| EDIFICES HISTORIQUES                |
| PAYSAGISME                          |
| PSYCHOLOGIE                         |
| PHYSIOLOGIE                         |
| SOCIOLOGIE I                        |
| ECONOMIE                            |
| TECHNIQUE DU BATIMENT               |
| ECONOMIE DU BATIMENT                |
| EXPRESSIONS VISUELLES               |

6e semestre

|                                     |
|-------------------------------------|
| ATELIERS                            |
| THEORIE DU PROJET                   |
| THEORIE DE L'ARCHITECTURE           |
| THEORIE/HISTOIRE URBANISME          |
| AMENAGEMENT DU TERRITOIRE           |
| MATERIAUX DE CONSTRUCTION           |
| STRUCTURES III                      |
| HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE          |
| LOGEMENT COLLECTIF ET ESPACE PUBLIC |
| EDIFICES HISTORIQUES                |
| SOCIOLOGIE I                        |
| TECHNIQUE DU BATIMENT               |
| EXPRESSIONS VISUELLES               |

7e semestre

|                                             |
|---------------------------------------------|
| ATELIERS                                    |
| THEORIE DU PROJET                           |
| THEORIE DE L'ARCHITECTURE                   |
| THEORIE/HISTOIRE URBANISME                  |
| HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE                  |
| HISTOIRE DE LA CONSTRUCTION                 |
| RESTAURATION EDIF. ANCIENS                  |
| DROIT I                                     |
| ANALYSE DES SYSTEMES                        |
| PLANIFICATION ET DECISION                   |
| TRANSPORTS ET AMENAGEMENT                   |
| SOCIOLOGIE II                               |
| MATERIAUX (LABORATOIRE)                     |
| PROJETS DE STRUCTURES                       |
| CONSERVATION DE L'ENERGIE ET HELIOTECHNIQUE |
| TECHNIQUES FABRICATION IND.                 |
| EXPRESSIONS VISUELLES                       |

8e semestre

|                             |
|-----------------------------|
| ATELIERS                    |
| THEORIE DU PROJET           |
| THEORIE DE L'ARCHITECTURE   |
| THEORIE/HISTOIRE URBANISME  |
| PREPARATION AU DIPLOME      |
| HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE  |
| HISTOIRE DE LA CONSTRUCTION |
| RESTAURATION EDIF. ANCIENS  |
| INTR. AUX PROBLEMES DES PVD |
| DROIT II                    |
| ANALYSE DES SYSTEMES        |
| PLANIFICATION ET DECISION   |
| TRANSPORTS ET AMENAGEMENT   |
| ECONOMIE URBAINE            |
| MATERIAUX (LABORATOIRE)     |
| PROJETS DE STRUCTURES       |
| TECHNIQUES FABRICATION IND. |
| ENERGETIQUE DU BATIMENT II  |
| EXPRESSIONS VISUELLES       |

## LISTE DES ENSEIGNEMENTS

| <u>ATELIERS DE TRAVAUX PRATIQUES</u>                          | <u>Enseignant(s)</u> | <u>Semestre(s)</u> | <u>PAGES JAUNES</u> |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| <u>1ère année</u>                                             |                      |                    |                     |
| Atelier d'architecture                                        | Aubry                | 1 + 2              | 2/3                 |
| <u>2e année</u>                                               |                      |                    |                     |
| Atelier d'architecture                                        | Décoppet             | 3 + 4              | 4/5                 |
| Atelier d'architecture                                        | Mestelan             | 3 + 4              | 6/7                 |
| Atelier d'architecture                                        | Steinmann            | 3 + 4              | 8/9                 |
| Atelier d'architecture                                        | von Meiss            | 3 + 4              | 10/11               |
| <u>LEA</u>                                                    |                      |                    |                     |
| Exercice d'un trimestre pour<br>certains étudiants            | Stöckli              | 1                  | 12/13               |
| Exercice de quatre semaines<br>pour les étudiants de 2e année | Stöckli              | 3 + 4              | 12/13               |
| <u>3e année</u>                                               |                      |                    |                     |
| Atelier d'architecture                                        | Boschetti            | 5                  | 14                  |
| Atelier d'architecture                                        | Maruyama             | 6                  | 15                  |
| <u>3e/4e années</u>                                           |                      |                    |                     |
| Atelier d'architecture                                        | Bevilacqua           | 5+6+7+8            | 16/17               |
| Atelier d'architecture                                        | Galantay             | 5+6+7+8            | 18/19               |
| Atelier d'architecture                                        | Kuhn                 | 5+6+7+8            | 20/21               |
| Atelier d'architecture                                        | Maurios              | 5+6+7+8            | 22/23               |
| Atelier d'architecture                                        | Snozzi               | 5+6+7+8            | 24/25               |

### THEORIE DU PROJET

Les professeurs d'atelier dispensent un cours hebdomadaire d'une heure de Théorie du projet en relation directe avec le programme de l'atelier.

| <u>COURS ET EXERCICES</u> | <u>Enseignant(s)</u> | <u>Semestre(s)</u> | <u>PAGES BLANCHES</u> |
|---------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|
|---------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|

1ère année

|                            |                                  |       |       |
|----------------------------|----------------------------------|-------|-------|
| Théorie de l'architecture  | Lamunière                        | 1 + 2 | 2/3   |
| Histoire de l'architecture | Krause                           | 1     | 4     |
|                            | Kurmann                          | 2     | 5     |
| Sciences humaines          | Bassand/Csillaghy/<br>Goldschmid | 1 + 2 | 6/7   |
| Géométrie                  | Bachmann                         | 1 + 2 | 8/9   |
| Physique du bâtiment       | Faist                            | 1 + 2 | 10/11 |
| Structures I               | Frey/Studer                      | 1 + 2 | 12/13 |
| Construction I             | Lupu                             | 1     | 14    |
|                            | Tschumi                          | 2     | 15    |
| Matériaux de construction  | Furlan/Alou                      | 1 + 2 | 16/17 |
| Expressions visuelles      | Cantafora/Dutry                  | 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    |
| Sciences humaines          | Bassand/Csillaghy/<br>Goldschmid | 3 + 4 | 24/25 |
| Matériaux de construction  | Furlan/Alou                      | 3 + 4 | 26/27 |
| Energétique du bâtiment    | Gay                              | 3 + 4 | 28/29 |
| Structures II              | Petignat                         | 3 + 4 | 30/31 |
| Construction II            | Lupu                             | 3 + 4 | 32/33 |
| Informatique               | Dao                              | 3 + 4 | 34/35 |
| Expressions visuelles      | Cantafora/Dutry                  | 3 + 4 | 36/37 |

|                                        | <u>Enseignant(s)</u>                    | <u>Semestre(s)</u> | <u>PAGES BLANCHES</u> |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| <u>3e année</u>                        |                                         |                    |                       |
| Théorie de l'architecture              | Lamunière/Gachet                        | 5                  | 38                    |
|                                        | Lamunière                               | 6                  | 39                    |
| Histoire de l'architecture             | Kurmann                                 | 5                  | 40                    |
|                                        | Brulhart                                | 6                  | 41                    |
| Théorie et histoire de l'urbanisme     | Galantay/Gilot                          | 5 + 6              | 42/43                 |
| Logement collectif et<br>espace public | Lamunière/Brulhart/<br>Marchand         | 5                  | 44                    |
|                                        | Lamunière/Gachet                        | 6                  | 45                    |
| Edifices historiques                   | Gubler/Abriani/<br>Kurmann              | 5 + 6              | 46/47                 |
| Aménagement du territoire              | Wasserfallen/<br>Garnier                | 5 + 6              | 48/49                 |
| Paysagisme                             | Kempf                                   | 5                  | 50                    |
| Psychologie                            | Noschis                                 | 5                  | 52                    |
| Physiologie                            | Weber-Tschopp                           | 5                  | 54                    |
| Sociologie I                           | Bassand                                 | 5 + 6              | 56/57                 |
| Economie                               | Csillaghy                               | 5                  | 58                    |
| Matériaux de construction              | Furlan/Alou                             | 5 + 6              | 60/61                 |
| Structures III                         | Petignat/<br>Perret-Gentil/<br>Natterer | 5 + 6              | 62/63                 |
|                                        | Iselin                                  | 5 + 6              | 64/65                 |
| Technique du bâtiment                  | Braunschweig                            | 5                  | 66                    |
| Expressions visuelles                  | Cantafora/Dutry                         | 5 + 6              | 68/69                 |

4e année

|                                    |                |       |       |
|------------------------------------|----------------|-------|-------|
| Théorie de l'architecture          | Lamunière      | 7 + 8 | 70/71 |
| Histoire de l'architecture         | Gubler         | 7 + 8 | 72/73 |
| Théorie et histoire de l'urbanisme | Galantay/Gilot | 7 + 8 | 74/75 |

|                                                                 | <u>Enseignant(s)</u>                    | <u>Semestre(s)</u> | <u>PAGES BLANCHES</u> |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Préparation au diplôme                                          | Lamunière                               | 8                  | 77                    |
| Histoire de la construction                                     | Abriani                                 | 7 + 8              | 78/79                 |
| Connaissance et restauration<br>des édifices anciens            | Margot                                  | 7 + 8              | 80/81                 |
| Introduction aux problèmes des<br>pays en voie de développement | Galantay                                | 8                  | 83                    |
| Droit I et II                                                   | Tercier/Michel                          | 7 + 8              | 84/85                 |
| Analyse des systèmes                                            | Ebenegger                               | 7 + 8              | 86/87                 |
| Processus de planification et<br>de décision                    | Veuve                                   | 7 + 8              | 88/89                 |
| Transports et aménagement                                       | Bovy                                    | 7 + 8              | 90/91                 |
| Sociologie II                                                   | Bassand                                 | 7                  | 92                    |
| Economie urbaine                                                | Csillaghy                               | 8                  | 93                    |
| Matériaux (laboratoire)                                         | Furlan/Alou                             | 7 + 8              | 94/95                 |
| Projets de structures                                           | Petignat/<br>Perret-Gentil/<br>Matterer | 7 + 8              | 96/97                 |
| Conservation de l'énergie<br>et héliotechnique                  | Scartezzini                             | 7                  | 98                    |
| Energétique du bâtiment II                                      | Sarlos                                  | 8                  | 99                    |
| Techniques de fabrication<br>industrielle                       | Kohler                                  | 7 + 8              | 100/101               |
| Expressions visuelles                                           | Cantafora/Dutry                         | 7 + 8              | 102/103               |
| Mémoire H/T/E                                                   | Maîtres du DA                           | 7 + 8              | 104/105               |
| Histoire de la ville et<br>histoire des idées                   | Gerosa                                  | 1+3+5+7<br>2+4+6+8 | 106/107               |

# LISTE ALPHABETIQUE DES ENSEIGNANTS

## PAGES JAUNES

### Ateliers

2/3

16/17  
14

4/5

18/19

## Noms

ABRIANI  
ALOU  
AUBRY

BACHMANN  
BASSAND  
BEVILACQUA  
BOSCHETTI  
BOVY  
BRAUNSCHWEIG  
BRULHART

CANTAFORA  
CSILLAGHY

DAO  
DECOPPET  
DUTRY

EBENEgger

FAIST  
FREY  
FURLAN

GACHET  
GALANTAY  
GARNIER  
GAY  
GEROSA  
GILOT  
GOLDSCHMID  
GUBLER

ISELIN

## PAGES BLANCHES

### Cours et exercices

46/47/78/79  
16/17/26/27/60/61/94/95

8/9  
6/7/24/25/56/57/92

90/91  
66  
22/41/44

18/19/36/37/68/69/102/103  
6/7/24/25/58/93

34/35  
18/19/36/37/68/69/102/103

86/87

10/11  
12/13  
16/17/26/27/60/61/94/95

38/45  
42/43/74/75/83  
48/49  
28/29  
106/107  
42/43/74/75  
6/7/24/25  
23/46/47/72/73

64/65

PAGES JAUNES

Ateliers

Noms

PAGES BLANCHES

Cours et exercices

|                       |                                                                    |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 20/21                 | KEMPF<br>KOHLER<br>KRAUSE<br>KUHN<br>KURMANN                       | 50<br>100/101<br>4<br>5/40/46/47           |
|                       | LAMUNIERE<br>LUPU                                                  | 2/3/20/21/38/39/44/45/70/71/77<br>14/32/33 |
| 15<br>22/23<br>6/7    | MARCHAND<br>MARGOT<br>MARUYAMA<br>MAURIOS<br>MESTELAN<br>MICHEL    | 20/44<br>80/81<br><br>85                   |
|                       | NATTERER<br>NOSCHIS                                                | 62/63/96/97<br>52                          |
|                       | PERRET-GENTIL<br>PETIGNAT                                          | 62/63/96/97<br>30/31/62/63/96/97           |
| 24/25<br>8/9<br>12/13 | SARLOS<br>SCARTEZZINI<br>SNOZZI<br>STEINMANN<br>STOECKLI<br>STUDER | 99<br>98<br><br>12/13                      |
|                       | TERCIER<br>TSCHUMI                                                 | 84<br>15                                   |
| 10/11                 | VEUVE<br>VON MEISS                                                 | 88/89                                      |
|                       | WASSERFALLEN<br>WEBER-TSCHOPP                                      | 48/49<br>54                                |



# 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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### ELEMENTS DE COMPOSITION

- Cinq principes du Mouvement moderne opposés à cinq principes de l'architecture traditionnelle.
- Méthodes de lecture de textes.
- 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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>TITRE: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      | <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                               |
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> Clemens KRAUSE, chargé de cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                         |
| <b>SEMESTRE: 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>HEURES: total 30</b>                              | <b>par semaine 2 (cours 2 /exercices - )</b>            |
| <b>CONTROLE à l'examen:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      | <b>en tant que:</b>                                     |
| <input type="checkbox"/> propédeutique I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II | <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> final de diplôme            | <input type="checkbox"/> branche à option               |
| <b>FORME DE L'EXAMEN:</b> défense orale d'un mémoire déposé au préalable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |                                                         |
| <br><b>INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT</b><br><br>Introduction à l'histoire de l'architecture de l'antiquité.<br><br><b>OBJECTIFS</b><br><br>Tracer un cadre historique large et proposer des références utiles à l'atelier.<br><br><b>CONTENU</b><br><br>Oeuvres et problèmes de l'architecture antique.<br><br><b>FORME DE L'ENSEIGNEMENT</b><br><br>Ex cathedra.<br><br><b>LIAISON AVEC D'AUTRES COURS</b><br><br>Atelier.<br><br>Théorie de l'architecture.<br><br>Technique du bâtiment.<br><br><b>DOCUMENTATION</b><br><br>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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ 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 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| <b>TITRE: SCIENCES HUMAINES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         | <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                    |
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, professeurs<br>Marcel GOLDSCHMID, professeur (Chaire de pédagogie et didactique)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                              |
| <b>SEMESTRE: 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>HEURES: total 30</b> | <b>par semaine 2 (cours 2 /exercices - )</b> |
| <b>CONTROLE à l'examen:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <p>en tant que:</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année <input type="checkbox"/> final de diplôme </div> </div> <div style="width: 35%;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> branche à option </div> </div> </div> |                         |                                              |
| <b>FORME DE L'EXAMEN:</b> travail écrit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                              |

## OBJECTIF

L'objectif de cet enseignement est de sensibiliser l'étudiant aux interactions qui existent entre l'architecture, l'homme et la société, et de montrer comment l'architecture est autant un produit social et culturel, qu'un agent producteur et innovateur en matière de culture et de société.

## CONTENU

Etude de cas: l'habitat rural

1. Transformation de l'habitat rural: le village des Genevez (Jura). Présentation du village. Les phases de transformation du village. Organisation de l'espace de la maison paysanne: rôle de l'homme, de la société, de l'économie, de la géographie. Débat. 2. Solutions possibles quant à la réhabilitation de l'habitat rural. Débat entre architectes, aménagistes, économistes, psychologues, sociologues.

Cours de sociologie

3. La société: un concept sociologique central; la dimension spatiale de la société. 4. La sociologie des acteurs: identité culturelle, projet, pouvoir, statut social. L'architecte: un acteur social? 5. Les inégalités sociales et modes d'habitation. Vidéogramme à partir des travaux de Pierre Bourdieu. 6. Les inégalités sociales face à l'habiter. Théories, recherches en Suisse et en Europe. Conséquences pour l'architecture. 7. Classes sociales et organisation de l'espace. La ségrégation. Recherches et théories en Suisse et en Europe. Conséquences de la ségrégation.

Etude de cas: habitat groupé

8. Habitat groupé, co-propriété et participation. L'expérience du groupe Y à Yverdon. Présentation et table ronde avec les acteurs et les habitants. 9. Analyse du point de vue psychologique, et débat avec économistes, sociologues et les acteurs.

Cours de psychologie

10. La psychologie et l'environnement construit: ses champs d'action (enjeux et théories), ses applications (recherches et méthodes utilisées). 11. La communication entre architectes et usagers: principes, difficultés et blocages, écoute, styles de communication. 12. Le contexte social de la construction et la psychologie sociale: autorité, soumission et conformisme. 13. Dynamique de groupe,

TITRE: SCIENCES HUMAINES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, professeurs  
Marcel GOLDSCHMID, professeur (Chaire de pédagogie et didactique)

SEMESTRE: 2

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

l'individu et son milieu. 14. Attitudes et opinions; rôles et statuts. 15. La créativité des architectes: définition, processus, développement, freins. 16. La psychologie architecturale: perception et interaction "homme - environnement construit, rapport entre la psychologie et l'architecture (théories, concepts, méthodes, etc.).

Etude de cas: zone industrielle

17. Présentation et historique de la création d'une zone industrielle à proximité de Lausanne (Budron, sous réserve de l'accord de la municipalité de Mont-sur-Lausanne). 18. Discussion avec la participation des autorités municipales, et des utilisateurs: évaluation critique des résultats.

Cours d'économie

19. Le rôle économique de l'architecte. 20. Principaux concepts économiques applicables dans le bâtiment: utilité, demande, coût, offre, etc. 21. Notions financières: placement, investissement. 22. Economie de l'espace, rente foncière. 23. Economies externes et externalités. 24. Zone industrielle en métropole. Débat sur le cas étudié.

## FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, présentation d'études de cas et débats, vidéogrammes, exercices et simulation en petits groupes, conférences.

## DOCUMENTATION

Sociologie: Michel Bassand et ali., Innovation et changement social, Lausanne, PPR, 1986. Raymond, H., L'architecture, les aventures spatiales de la raison, Paris, CCI, 1989 + photocopié.

Economie: notes du cours, documentation sur les cas étudiés.

Psychologie: dossier de documentation (articles) mis à disposition + photocopiés.

TITRE: GEOMETRIE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Otto BACHMANN, chargé de cours (Dépt de mathématiques)

SEMESTRE: 1

HEURES: total 60

par semaine 4 (cours 2 /exercices 2 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### OBJECTIFS

- Se familiariser avec les principales lois qui gouvernent la géométrie spatiale.
- Développer la vision dans l'espace, ainsi que l'aptitude à réaliser des croquis axonométriques et de perspective.

### CONTENU

- Constructions élémentaires en méthode de Monge.
- Affinité.
- Constructions fondamentales en axonométrie cavalière.
- Problèmes d'ombres.
- Constructions en perspective.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, exercices en groupe.

### DOCUMENTATION

Cours photocopié et fiches photocopiées.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier, Structures, Informatique.



TITRE: GEOMETRIE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Otto BACHMANN, chargé de cours (Dépt de mathématiques)

SEMESTRE: 2

HEURES: total 40

par semaine 4 (cours 2 /exercices 2 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### OBJECTIFS

Voir semestre 1.

### CONTENU

- Définition et représentation des surfaces courbes.
- Propriétés des surfaces réglées et de révolution.
- Réalisation de constructions sur ordinateur.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 1.

### DOCUMENTATION

Voir semestre 1.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 1.

TITRE: PHYSIQUE DU BATIMENT

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): André FAIST, professeur

SEMESTRE: 1

HEURES: total 45

par semaine 3 (cours 2 /exercices 1 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.

### INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Le cours vise à la compréhension des principaux phénomènes physiques rencontrés dans le domaine du bâtiment.

### OBJECTIFS

- A la fin du semestre, l'étudiant(e) sera entre autres à même de :
- déterminer la course solaire à toute latitude
  - construire les ombres portées, dimensionner une protection solaire
  - utiliser une table psychrométrique (HR, point de rosée, enthalpie)
  - calculer l'ordre de grandeur des surpressions et dépressions autour d'un bâtiment (effet du vent), dimensionner un canal de cheminée
  - calculer la résistance thermique (et la valeur k) d'un élément multicouche, établir la répartition des températures
  - repérer les faiblesses thermiques en plan et en coupe
  - évaluer l'effet d'une couche sélective (vitrage sélectif)
  - construire (dans divers référentiels) la zone de confort hygrothermique
  - calculer approximativement la progression de la chaleur au cours d'un choc thermique
  - calculer et évaluer l'importance d'un amortissement et d'un déphasage thermique (matériau homogène).

### CONTENU

Interaction bâtiment-environnement : le soleil, l'air humide, les effets du vent, le confort hygrothermique. Base des échanges thermiques : conduction, convection, rayonnement, évaporation et condensation. Thermocinétique : choc thermique et variations harmoniques de la température.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex-cathedra avec démonstrations. Exercices  
Cours photocopié, bibliographie.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier de 1ère année  
Préparation aux cours techniques de 2e, 3e et 4e années ainsi qu'aux unités d'enseignement de 3e et 4e année.

TITRE: PHYSIQUE DU BATIMENT

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): André FAIST, professeur

SEMESTRE: 2

HEURES: total 30

par semaine 3 (cours 2 /exercices 1)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☒

propédeutique I

☐

propédeutique II

☐

de promotion en 4e année

☐

final de diplôme

☒

branche obligatoire

☐

branche à option

FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.

### INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Le cours vise à la compréhension des principaux phénomènes physiques rencontrés dans le domaine du bâtiment.

### OBJECTIFS

- A la fin du semestre, l'étudiant(e) sera, entre autres, à même de:
- calculer un niveau sonore à partir d'une pression acoustique
  - utiliser l'échelle de niveau sonore, l'échelle de niveau sonore pondéré, l'échelle d'isotonie
  - composer le niveau sonore résultant de la superposition d'ondes sonores cohérentes ou incohérentes
  - évaluer l'affaiblissement du son avec la distance ainsi que chiffrer l'effet de divers écrans
  - juger grossièrement de la qualité acoustique d'une salle (acoustique géométrique, ondulatoire et statistique)
  - faire un choix préliminaire des absorbants acoustiques
  - évaluer l'isolation acoustique d'une paroi simple (loi de masse, lois de fréquence), repérer la fréquence de coïncidence

### CONTENU

Acoustique du bâtiment. Nature et mesure du champ acoustique. Bruit aérien et bruit d'impact. Propagation du son en champ libre et en champ clos. Propagation "guidée". Exigences acoustiques de nature géométrique, ondulatoire et statistique. Niveau sonore et intelligibilité. Temps de réverbération. Isolation acoustique entre locaux contigus.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex-cathedra avec démonstrations. Exercices  
Cours polycopié, bibliographie.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier de 1ère année  
Préparation aux cours techniques de 2e, 3e et 4e années ainsi qu'aux unités d'enseignement de 3e et 4e année.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |
| <b>TITRE: STRUCTURES I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> François FREY, professeur (Dépt de génie civil)<br>Marc-André STUDER, chargé de cours (Dépt de génie civil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |
| <b>SEMESTRE: 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>HEURES: total 45    par semaine 3 (cours 2 /exercices 1 )</b> |
| <b>CONTROLE à l'examen:</b><br><div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div><input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I<br/><input type="checkbox"/> propédeutique II<br/><input type="checkbox"/> de promotion en 4e année<br/><input type="checkbox"/> final de diplôme</div><div style="text-align: right;"><b>en tant que:</b><br/><input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire<br/><input type="checkbox"/> branche à option</div></div> |                                                                  |
| <b>FORME DE L'EXAMEN:</b> interrogation orale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| <b>INTENTIONS DES ENSEIGNANTS</b><br><br>Faire comprendre le jeu des forces dans les constructions usuelles, c'est-à-dire la manière dont ces dernières résistent aux charges et les transmettent aux fondations.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |
| <b>OBJECTIFS</b><br><br>Connaître les types de structures les plus usuels (poutres et barres) et savoir calculer, par la notion d'équilibre, les forces intérieures dans les éléments de construction.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |
| <b>CONTENU</b><br><br><ul style="list-style-type: none"><li>- Charges, forces, moments et principes.</li><li>- Equilibre.</li><li>- Déplacements, appuis, liaisons, isostaticité.</li><li>- Treillis; poutres; câbles.</li><li>- Propriétés des figures planes.</li><li>- Introduction aux structures hyperstatiques.</li></ul>                                                                                                                                                      |                                                                  |
| <b>FORME DE L'ENSEIGNEMENT</b><br><br>Cours ex cathedra, avec moyens audio-visuels. Exercices en commun.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |
| <b>DOCUMENTATION</b><br><br>Cours photocopié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |
| <b>LIAISON AVEC D'AUTRES COURS</b><br><br>Atelier, Structures II et III (structures en acier, béton et bois), Construction, Matériaux de construction, Géométrie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |

TITRE: STRUCTURES I

DEST.: ARCHITECTES

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

SEMESTRE: 2

HEURES: total 30

par semaine 3 (cours 2 /exercices 1 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

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; contraintes normales et tangentielles.
- Méthodes de dimensionnement et notion de sécurité.
- Traction; compression; flexion.
- Flambement des poutres et instabilité des structures.
- Evaluation des déplacements et hyperstaticité.
- Torsion et effort tranchant.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

### DOCUMENTATION

Cours photocopié.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier, Structures II et III (structures en acier, béton et bois), Construction, Matériaux de construction, Géométrie.

TITRE: CONSTRUCTION I

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Mircea LUPU, professeur invité

SEMESTRE: 1

HEURES: total 60

par semaine 4 (cours 2 /exercices 2 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

**INTENTIONS ET OBJECTIFS DES ENSEIGNANTS**

Le cours de construction I 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 formelles et constructives. Il permettra à l'étudiant d'étudier simultanément l'alphabet des matériaux et son vocabulaire 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 certains principes de matérialisation conformes à la nature des matériaux et à la spécificité 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: appareillage, coulage, assemblage.
- Analyse des différents matériaux de base et étude de leurs modes de mise en oeuvre: pierre, brique, bois, béton, acier...
- 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, etc...).

**FORME DE L'ENSEIGNEMENT**

- Cours ex cathedra.
- Travaux pratiques divers.
- Visites de chantiers, d'ateliers ou de réalisations.

**DOCUMENTATION**

- Cahiers thématiques photocopiés.
- Bibliographie.

**LIAISON AVEC D'AUTRES COURS**

- Théorie de l'architecture.
- Matériaux de construction.
- Physique du bâtiment.
- Structures I.

TITRE: CONSTRUCTION I

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Alain-G. TSCHUMI, professeur

SEMESTRE: 2

HEURES: total 40

par semaine 4 (cours 2 /exercices 2 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

#### INTENTIONS ET OBJECTIFS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 1.

#### CONTENU

Voir semestre 1.

#### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 1.

#### DOCUMENTATION

Voir semestre 1.

#### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 1.

TITRE: MATERIAUX DE CONSTRUCTION

DEST.: ARCHITECTES

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

SEMESTRE: 1

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ 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, d'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 (Dépt des matériaux)  
Fermin ALOU PALANQUES, chargé de cours (Dépt des matériaux)

**SEMESTRE: 2**

**HEURES: total 20**

**par semaine 2 (cours 2 /exercices - )**

**CONTROLE à l'examen:**

**en tant que:**

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

**FORME DE L'EXAMEN:** travail écrit.

### **INTENTIONS DES ENSEIGNANTS**

Voir semestre 1.

### **OBJECTIFS**

Voir semestre 1.

### **CONTENU**

Voir semestre 1.

### **FORME DE L'ENSEIGNEMENT**

Voir semestre 1.

### **DOCUMENTATION**

Voir semestre 1.

TITRE: EXPRESSIONS VISUELLES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Arduino CANTAFORA, Gérard DUTRY, professeurs

SEMESTRE: 1

HEURES: total 60

par semaine 4 (cours 1 /exercices 3 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

## OBJECTIFS

Initiation à l'expression visuelle - apprendre à voir, à lire et à se lire.

- Le dessin comme mode de prise de conscience des choses.  
Définition du rapport entre l'objet, le sujet et l'oeuvre.
- L'activité créatrice en tant qu'action sur le visible.  
Développer la capacité de saisie et de transfert du réel en réalité picturale ou graphique.
- Acquérir la maîtrise de différentes techniques d'expression nécessaires à la discipline architecturale et mise en évidence du rapport entre les types de représentations, des époques historiques et des modalités constructives.

## CONTENU I/A. CANTAFORA

- Naturalis perspectiva, optique, codes de vision, instruments de dessin.
- Dessin à main levée.
- Recherche de la forme.
- Formes géométriques complexes et formes géométriques élémentaires, rapport entre les deux.
- Rapport avec la nature (exemple dans Villard, Dürer, Léonard).
- Dessin pour le rapport d'architecture, codification (Vitruve, Renaissance).
- Modulation dans le projet d'architecture (module dans la Renaissance jusqu'au système métrique).
- Dessin du territoire, relèvement du territoire, projet du territoire, les plans de ville.
- Dessin technique, dessin militaire, dessin de machines.

Voir suite sous SEMESTRE 2

TITRE: EXPRESSIONS VISUELLES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Arduino CANTAFORA, Gérard DUTRY, professeurs

SEMESTRE: 2

HEURES: total 40

par semaine 4 (cours 1 /exercices 3 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☒

propédeutique I

☐

propédeutique II

☐

de promotion en 4e année

☐

final de diplôme

☒

branche obligatoire

☐

branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### CONTENU II/G. DUTRY

- Structuration de l'espace chez l'homme  
Verticalité, orientation, géométrie  
Bilatérisme et symétrie  
Les axes haut/bas, avant/arrière, gauche/droite, l'avant/arrière et l'adossement.
- Espace, temps et représentation  
Mythes cosmogoniques et récits de la création  
Modèles et archétypes primitifs  
Le labyrinthe  
Le dessin d'enfants  
Espace et cartographie
- Espaces et techniques  
Investigations théoriques et spéculations sur l'espace à la Renaissance - la perspective  
De la machine à dessiner de Dürer à la naissance de la photographie (16e au 19e siècle).  
L'évolution de la photographie et les nouveaux enjeux de la peinture au 19e siècle.  
Le cinéma, la télévision et l'image de synthèse.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exercices et cours théoriques (exposés accompagnés de projections de diapositives et films vidéo).

### DOCUMENTATION

Bibliographie transmise et commentée au fil des cours et documents polycopiés.

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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### TYPOLOGIE DU LOGEMENT COLLECTIF

- Le classement typologique : les caractères distributifs, dimensionnels, constructifs, stylistiques et historiques.
- Définition des notions de type et de modèles.
- 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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### 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 à l'examen:                                               |                          | en tant que:                                            |
| <input type="checkbox"/>                                           | propédeutique I          | <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                | propédeutique II         | <input type="checkbox"/> branche à option               |
| <input type="checkbox"/>                                           | de promotion en 4e année |                                                         |
| <input type="checkbox"/>                                           | 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 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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

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: SCIENCES HUMAINES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, professeurs  
Marcel GOLDSCHMID, professeur (Chaire de pédagogie et didactique)

SEMESTRE: 3

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

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

## OBJECTIF

L'objectif de cet enseignement est de sensibiliser l'étudiant aux interactions qui existent entre l'architecture, l'homme et la société, et de montrer comment l'architecture est autant un produit social et culturel, qu'un agent producteur et in-novateur en matière de culture et de société.

## CONTENU

Etude de cas: la maison individuelle

1. Exposé: La maison "clef en main" et la villa individuelle. Usagers, architectes et chercheurs: débat sur l'utilisation du sol et la demande de plus en plus individualisée.

Cours d'économie

2. Le secteur du bâtiment dans l'économie nationale. 3. Les agents principaux. Les valeurs immobilières; les types et objectifs des capitaux investis dans l'immobilier. 4. La fonction de promotion. 5. Plan financier. 6. Les aspects économiques du processus de construction. 7. La gestion immobilière publique et privée. 8. Durée de vie, obsolescence, amortissement.

Etude de cas: garderies d'enfants

9. Présentations de réalisations par des architectes. Psychologie et garderie d'enfants. 10. Exposé et débat avec des usagers (parents d'enfants et éducateurs). Echange interdisciplinaire.

Cours de psychologie

11. La psychologie et l'environnement construit: ses champs d'actions, enjeux, théories. 12. Applications, recherches, méthodes utilisées en psychologie architecturale. 13. Les usagers: a) développement intellectuel (Piaget), hérédité et milieu; b) développement social et émotionnel, relations interpersonnelles, identité; c) apprentissage, pédagogie, formation. 14. Rapport entre psychologie et architecture: interface homme - environnement construit (théories, concepts, méthodes, etc.).

15. Les méthodes en sciences humaines: principes et exemples concrets.



TITRE: SCIENCES HUMAINES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, professeurs  
 Marcel GOLDSCHMID, professeur (Chaire de pédagogie et didactique)

SEMESTRE: 4

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- |                                                      |                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> propédeutique I             | <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire |
| <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II | <input type="checkbox"/> branche à option               |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année    |                                                         |
| <input type="checkbox"/> final de diplôme            |                                                         |

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

Etude de cas: le quartier des Grottes

16. Un quartier en mutation: les Grottes à Genève. Présentation. Analyse des transformations. Identification des principaux acteurs. Débat interdisciplinaire.  
 17. Le point de vue des acteurs. Table ronde avec architectes, promoteurs, habitants, et autorités locales.

Cours de sociologie

18. Le concept "centre-périphérie" et l'analyse du territoire. Théories, recherches et exemples. 19. L'urbanisation: de la cité à la région urbaine. Le rôle de l'architecte dans ce contexte. 20. Les villes en Suisse Romande. Vidéogramme et débat. 21. La métropolisation et ses déterminants sociaux. Exemples suisses et européens. 22. Le développement local et l'architecte. 23. Intervention d'un sémiologue: l'espace et ses symboles.

24. Débat général

## FORME DE L'ENSEIGEMENT

Cours ex cathedra, présentation d'études de cas et débats. Vidéogrammes, exercices et simulation en petits groupes, conférences.

## DOCUMENTATION

Sociologie: Michel Bassand et ali., Innovation et changement social, Lausanne, PPR, 1986. Raymond, H., L'architecture, les aventures spatiales de la raison, Paris, CCI, 1989. + Polycopié.

Economie: notes de cours, documentation sur les cas étudiés. "Les maisons clefs en main" (IREC), "Les nouveaux cités-dortoirs" (PPR), "Habitat périurbain. Vaud et Genève" (IREC)

Psychologie: notes de cours, documentation sur les cas étudiés + polycopié.

TITRE: MATERIAUX DE CONSTRUCTION

DEST.: ARCHITECTES

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

SEMESTRE: 3

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- |                                     |                          |                                     |                     |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/>            | propédeutique I          | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | propédeutique II         | <input type="checkbox"/>            | branche à option    |
| <input type="checkbox"/>            | de promotion en 4e année |                                     |                     |
| <input type="checkbox"/>            | final de diplôme         |                                     |                     |

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, d'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 (Dépt des matériaux)  
Fermin ALOU PALANQUES, chargé de cours (Dépt des matériaux)

**SEMESTRE:** 4

**HEURES:** total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

**CONTROLE à l'examen:**

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

**FORME DE L'EXAMEN:** travail écrit.

### **INTENTIONS DES ENSEIGNANTS**

Voir semestre 3.

### **OBJECTIFS**

Voir semestre 3.

### **CONTENU**

Voir semestre 3.

### **FORME DE L'ENSEIGNEMENT**

Voir semestre 3.

### **DOCUMENTATION**

Voir semestre 3.

TITRE: ENERGETIQUE DU BATIMENT

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jean-Bernard GAY, chargé de cours

SEMESTRE: 3

HEURES: total 45

par semaine 3 (cours 2 /exercices 1 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.

### OBJECTIFS

- Pouvoir établir la répartition des températures et des pressions partielles de vapeur d'eau dans une structure multicouche.
- Savoir choisir un élément des constructions en fonction du degré local de nuisance et de la sensibilité au bruit.
- Etre à même de calculer un facteur d'atténuation
- Savoir choisir les éléments constructifs en fonction des sollicitations thermiques internes et externes
- Savoir juger des performances d'une fenêtre en fonction de ses paramètres déterminants ( $k$ ,  $g$ ,  $\tau$ ,  $a$ )
- Etre à même d'évaluer les gains solaires et les pertes de chaleur.
- Savoir évaluer l'effet de divers types de protections solaires.
- Pouvoir évaluer l'apport de lumière du jour en divers points d'un local et être à même d'en déduire les besoins en éclairage artificiel.
- Savoir évaluer l'effet de divers types de systèmes de gestion de la lumière.

### CONTENU

1. Parties opaques (murs, toitures)
  - Calculs hygrothermiques
  - Isolation thermique et acoustique
  - Influence de l'inertie thermique
2. Ouvertures
  - Physique de la fenêtre
  - Pertes thermiques et gains solaires
  - Eclairage naturel

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours ex cathedra illustré par des exemples pratiques et par l'utilisation de logiciels simples
- Exercices

### DOCUMENTATION

Feuilles photocopiées et bibliographie

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

- Physique du bâtiment (1ère année)
- Technique et coordination des installations du bâtiment (3ème année)
- Ateliers d'architecture
- Cours de construction, structures et matériaux
- Unités d'enseignement de 3ème et 4ème année.

TITRE: ENERGETIQUE DU BATIMENT

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jean-Bernard GAY, chargé de cours

SEMESTRE: 4

HEURES: total 30

par semaine 3 (cours 2 /exercices 1)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- |                                                               |                                                         |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> propédeutique I                      | <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire |
| <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II          | <input type="checkbox"/> branche à option               |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4 <sup>e</sup> année |                                                         |
| <input type="checkbox"/> final de diplôme                     |                                                         |

FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.

### OBJECTIFS

- Etre à même d'établir le bilan thermique détaillé d'un bâtiment
- Savoir utiliser des logiciels simples permettant l'optimisation du bilan et du confort thermique
- Savoir évaluer les besoins éventuels en climatisation
- Connaître les moyens propres à réduire ces charges
- Etre à même d'évaluer l'intérêt de systèmes de stockage ou de récupération de la chaleur
- Savoir comment effectuer un diagnostic thermique simple sur un bâtiment existant.

### CONTENU

1. Besoins en chaleur  
Méthodes d'optimisation du bilan et du confort  
Normes et programmes de calcul
2. Gestion de l'énergie  
Restitution et récupération de la chaleur  
Méthodes de contrôle et de diagnostic

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours ex cathedra illustré par des exemples pratiques et par l'utilisation de logiciels simples
- Exercices

### DOCUMENTATION

Feuilles polycopiées et bibliographie

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Physique du bâtiment (1<sup>ère</sup> année)  
Technique et coordination des installations du bâtiment (3<sup>ème</sup> année)  
Ateliers d'architecture  
Cours de construction, structures et matériaux  
Unités d'enseignement de 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> année.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| TITRE: STRUCTURES II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  | DEST.: ARCHITECTES                    |
| ENSEIGNANT(S): Jean PETIGNAT, professeur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                       |
| SEMESTRE: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | HEURES: total 45 | par semaine 3 (cours 2 /exercices 1 ) |
| CONTROLE à l'examen: <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> propédeutique I<br/> <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II<br/> <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année<br/> <input type="checkbox"/> final de diplôme         </div> <div style="width: 35%;">           en tant que:           <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire<br/> <input type="checkbox"/> branche à option           </div> </div> </div> |                  |                                       |
| 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: Structures I.

Préparation pour: Structures III et Projets de structures.

TITRE: STRUCTURES II

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jean PETIGNAT, professeur

SEMESTRE: 4

HEURES: total 30

par semaine 3 (cours 2 /exercices 1 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.

### OBJECTIFS

Voir semestre 3.

### CONTENU

La matière enseignée au semestre 3 est complétée par des séminaires axés sur l'analyse de structures existantes ou en voie de réalisation, ainsi que par des visites de chantiers.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 3.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 3.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |
| <b>TITRE: CONSTRUCTION II</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> Mircea LUPU, professeur invité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      |
| <b>SEMESTRE:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>HEURES: total</b> 60 <b>par semaine</b> 4 (cours 2 /exercices 2 ) |
| <b>CONTROLE à l'examen:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> propédeutique I<br/> <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II<br/> <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année<br/> <input type="checkbox"/> final de diplôme         </div> <div style="width: 35%;"> <b>en tant que:</b><br/> <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire<br/> <input type="checkbox"/> branche à option         </div> </div> |                                                                      |
| <b>FORME DE L'EXAMEN:</b> travail écrit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |

### INTENTIONS ET OBJECTIFS DES ENSEIGNANTS

Le cours de construction II ainsi que les activités qui l'accompagnent visent à donner aux étudiants les moyens d'introduire le facteur matérialisation dans le projet d'architecture, en tenant compte de toute sa complexité.

Le processus du projet exige une mise en place cohérente et ordonnée de tous les éléments du bâti (système porteur, enveloppe et ouvertures, éléments non porteurs, équipements, etc.) qui, abordés sous l'angle de la matérialisation, contribuent à son enrichissement.

Pour garantir la qualité et l'efficacité d'un tel dialogue, il est nécessaire, en 2ème année, d'approfondir les notions et principes constructifs généraux acquis en 1ère année et d'élargir les connaissances qui concernent les exigences, les potentialités des matériaux et des composants ainsi que de leur assemblage.

En mettant l'accent sur les principes, sur la hiérarchisation nécessaire des facteurs intervenant dans le projet, sur l'analyse des meilleurs exemples de l'architecture contemporaine, le cours favorise l'acquisition d'une méthode constructive, créative, partie d'un langage architectural cohérent.

### CONTENU

- Analyse du phénomène constructif à l'intérieur du projet.
- Etude des systèmes porteurs.
- Relation entre fondation, enveloppe enterrée, socle.
- 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.
- Visites de chantiers, d'ateliers et de réalisations.
- Expositions, interventions d'experts.

### DOCUMENTATION

- Cahiers thématiques polycopiés.
- Cahiers thématiques "Mémos" no 1 - 7.
- Bibliographie.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

- Ateliers d'architecture.
- Théorie de l'architecture.
- Structures II.
- Énergétique du bâtiment.



TITRE: CONSTRUCTION II

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Mircea LUPU, chargé de cours

SEMESTRE: 4

HEURES: total 40

par semaine 4 (cours 2 /exercices 2 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

#### 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: INFORMATIQUE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Quang Thang DAO, chargé de cours

SEMESTRE: 3

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 1 /exercices 1 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

## 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.

## ORGANISATION DU COURS

Pour permettre à tous les étudiants d'accéder aux postes de travail à disposition, le cours est dédoublé et structuré en blocs de 4 heures hebdomadaires sur toute l'année. Les étudiants sont divisés en deux groupes, chaque groupe suivant un bloc hebdomadaire complet de 4 heures toutes les deux semaines, pendant toute l'année.

## REMARQUE:

Parallèlement aux cours, le Groupe d'informatique du DA (MM. Herzen, Abou-Jaoudé, de Boccad) 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: INFORMATIQUE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Quang Thang DAO, chargé de cours

SEMESTRE: 4

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 1 /exercices 1 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐

propédeutique I

☒

branche obligatoire

☒

propédeutique II

☐

branche à option

☐

de promotion en 4e année

☐

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

**OBJECTIFS**

Voir semestre 3

**CONTENU**

Voir semestre 3

**FORME DE L'ENSEIGNEMENT**

Voir semestre 3

**ORGANISATION DU COURS**

Voir semestre 3

**REMARQUE:**

Voir semestre 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| <b>TITRE: EXPRESSIONS VISUELLES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                    |
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> Arduino CANTAFORA, Gérard DUTRY, professeurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                              |
| <b>SEMESTRE:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>HEURES: total</b> 60 | <b>par semaine</b> 4 (cours 1 /exercices 3 ) |
| <b>CONTROLE à l'examen:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> propédeutique I<br/> <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II<br/> <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année<br/> <input type="checkbox"/> final de diplôme         </div> <div style="width: 35%;"> <b>en tant que:</b><br/> <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire<br/> <input type="checkbox"/> branche à option         </div> </div> |                         |                                              |
| <b>FORME DE L'EXAMEN:</b> travail écrit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                              |

## OBJECTIFS

Voir semestre 1

## CONTENU I/A. CANTAFORA

- Artificialis perspectiva
- Classification
- Dessin pour la classification, dessin typologique
- Typologie et morphologie
- Traités et manuels d'architecture et peinture.  
L'encyclopédie de Diderot et d'Alembert.
- Modulation et symétrie
- Lumière, ombre, matériau, perspective et dessin d'architecture, représentation des matériaux.
- L'architecture comme force symbolique

## CONTENU II/G. DUTRY

- Lumière et couleurs
- Le triangle de GOETHE et les gammes des couleurs
- Lumière: transitions, passages, oppositions, le clair/obscur
- Etudes de matières et textures
- Composition - occupation et partage d'un espace

## FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestres 1 et 2

## DOCUMENTATION

Voir semestres 1 et 2

TITRE: EXPRESSIONS VISUELLES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Arduino CANTAFORA, Gérard DUTRY, professeurs

SEMESTRE: 4

HEURES: total 40

par semaine 4 (cours 1 /exercices 3 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### OBJECTIFS

Voir semestre 3

### CONTENU I/A. CANTAFORA

Voir semestre 3

### CONTENU II/G. DUTRY

Voir semestre 3

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 3

### DOCUMENTATION

Voir semestre 3

|                                                                                 |                                                         |                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 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 à l'examen:                                                            |                                                         | en tant que:                          |  |
| <input type="checkbox"/> propédeutique I                                        | <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire |                                       |  |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II                                       | <input type="checkbox"/> branche à option               |                                       |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> de promotion en 4e année                    |                                                         |                                       |  |
| <input type="checkbox"/> final de diplôme                                       |                                                         |                                       |  |
| FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.                                               |                                                         |                                       |  |

### HABITAT ET ESPACES PUBLICS

Le cours de théorie de l'architecture est articulé sur le programme de l'unité d'enseignement I.T.H.A. "logement collectif et espace public".

Il se limite aux réflexions relatives aux types de tissus urbains dédiés à l'habitat et aux types d'espaces publics qu'ils dégagent. Il aborde de manière critique les principales conceptions émises dans le passé en offrant les rapports qui peuvent les unir à l'actualité du présent. Il ne prétend pas assurer de manière encyclopédique les données historiques précises qui s'y rattachent (cf. cours de théorie et d'histoire de l'urbanisme) pas plus qu'il ne décrit systématiquement les incidences sociologiques qui en découlent (cf. cours de sociologie urbaine).

- Concepts liés à des périodes historiques : les univers gréco-romain, médiéval, islamique, de la Renaissance, baroque, des dix-huit et dix-neuvième siècle.
- Concepts liés à la modernité : les antécédents, les quartiers d'habitation, la ville radieuse, les contradicteurs.

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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### HABITAT ET ESPACES PUBLICS

Voir semestre 5.

|                                                                    |                          |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|
| 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 à l'examen:                                               |                          | en tant que:                                         |
| <input type="checkbox"/>                                           | propédeutique I          | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |
| <input type="checkbox"/>                                           | propédeutique II         | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                | de promotion en 4e année |                                                      |
| <input type="checkbox"/>                                           | final de diplôme         |                                                      |
| 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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ 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 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| <b>TITRE: THEORIE ET HISTOIRE DE L'URBANISME</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         | <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                    |
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> Ervin Y. GALANTAY, Professeur, Christian GILOT, chargé de cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                              |
| <b>SEMESTRE: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>HEURES: total 30</b> | <b>par semaine 2 (cours 2 /exercices - )</b> |
| <b>CONTROLE à l'examen:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> propédeutique I<br/> <input type="checkbox"/> propédeutique II<br/> <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année<br/> <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme             </div> <div style="width: 35%;"> <b>en tant que:</b><br/> <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire<br/> <input type="checkbox"/> branche à option             </div> </div> |                         |                                              |
| <b>FORME DE L'EXAMEN:</b> défense orale d'un mémoire déposé au préalable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                              |

### INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Présentation succincte des théories et de la pratique de l'urbanisme dans le contexte européen. Processus de genèse et de la croissance des villes. La ville pré-industrielle: survol de l'évolution au XVIIIe siècle. Impact de la Révolution industrielle. Les transformations au XIXe siècle. L'urbanisme moderne: 1900-1945.

### OBJECTIFS

Elucider l'interdépendance entre les théories et la pratique de l'urbanisme. Contraster les processus écologiques et interventions volontaires. Accent sur la transformation continue de la structure urbaine. Lecture morphologique.

### CONTENU

- 1 La ville symbolique (Rykwert). La mémoire de la ville (Rossi)
- 2 Processus d'agglomération. Villes islamiques et médiévales
- 3 L'Ordre orthogonal. Urbanisme romain et bastides du Moyen Age
- 4 Perspective et art de la fortification. Renaissance et Baroque
- 5 Le XVIIIe siècle. Places royales et squares. NANCY et EDIMBURGH
- 6 Causes et impacts de la Révolution industrielle. LONDRES I
- 7 Utopies socialistes: Owen, Fourier, Godin
- 8 Urbanisme paternaliste: VIENNE et BERLIN
- 9 PARIS au XIXe siècle. De Rambuteau à Haussmann et l'Exposition de 1900
- 10 I. Cerdà et A. Soria y Mata. BARCELONE et MADRID
- 11 Précurseurs de l'urbanisme moderne: E. Howard, T. Garnier, E. Hénard
- 12 Aménagement et logement social: AMSTERDAM et FRANKFURT AM MAIN
- 13 Les CIAM et la Charte d'Athènes. Le Corbusier
- 14 La ville socialiste. Expérience de l'URSS - MOSKVA
- 15 Le plan de Greater London et British New Towns

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours magistral. Diagrammes sur rétroprojecteur. Diapositives.

### DOCUMENTATION

Bibliographie. Aide-mémoires polycopiés. Publications du professeur responsable.

TITRE: THEORIE ET HISTOIRE DE L'URBANISME

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Ervin Y. GALANTAY, Professeur, Christian GILOT, chargé de cours

SEMESTRE: 6

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐

propédeutique I

☒

branche obligatoire

☐

propédeutique II

☐

branche à option

☐

de promotion en 4e année

☒

final de diplôme

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

### INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Introduction à l'urbanisme américain (Amérique latine et Amérique du Nord). Etude de cas de six villes exemplaires. Présentation de l'évolution et tendances de l'urbanisme moderne. Europe: période post-guerre. Métropoles et mégaloilles.

### OBJECTIFS

Mise en évidence des flux d'idées et de l'expérience en matière d'urbanisme entre l'Amérique et l'Europe. Familiariser l'étudiant avec les théories concernant la macroforme et les systèmes urbains. Analyse critique des tendances.

### CONTENU

- 1 Survol de l'urbanisme en Amérique latine. Leyes de Indias
- 2 Amérique du Nord: XVIIe au XIXe siècle. PHILADELPHIE et WASHINGTON
- 3 Etude de cas: BOSTON
- 4 Etude de cas: NEW YORK
- 5 Etude de cas: CHICAGO
- 6 Etude de cas: SAN FRANCISCO et LOS ANGELES
- 7 Europe post-guerre: Pays-Bas et Scandinavie
- 8 Motorisation et zones piétonnes. MUNICH et ZURICH
- 9 La région parisienne et les Villes Nouvelles: ILE DE FRANCE
- 10 Métropoles et mégaloilles. BOSWASH, RANDSTADT, "Métro-Suisse"

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Urbanisation et modernisation des Pays en voie de développement (recommandé). Etude de cas des villes latino-américaines, islamiques et de l'Asie du Sud-Ouest.

|                                                                                                     |                  |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|
| TITRE: LOGEMENT COLLECTIF ET ESPACE PUBLIC                                                          |                  | DEST.: ARCHITECTES                                   |
| ENSEIGNANT(S): Jean-Marc LAMUNIERE, professeur<br>Armand BRULHART, Bruno MARCHAND, chargés de cours |                  |                                                      |
| SEMESTRE: 5                                                                                         | HEURES: total 60 | par semaine 4 (cours 2 /exercices 2 )                |
| CONTROLE à l'examen:                                                                                |                  | en tant que:                                         |
| <input type="checkbox"/> propédeutique I                                                            |                  | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II                                                           |                  | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |
| <input checked="" type="checkbox"/> de promotion en 4e année                                        |                  |                                                      |
| <input type="checkbox"/> final de diplôme                                                           |                  |                                                      |
| FORME DE L'EXAMEN: défense orale d'un mémoire déposé au préalable.                                  |                  |                                                      |

## HABITAT ET ESPACES PUBLICS

Introduction à la problématique et à la thématique, description des lieux et de la documentation.

Visite des lieux.

Dispositions légales : L.C.I., L.D.T.R., plans directeurs, plans localisés de quartier, P.U.S.

La recherche historique : les faits, les contextes, l'analyse comparative, l'interprétation.

La recherche théorique : les présupposés, la vérification, l'analyse critique.

La recherche de documents et méthodes d'analyse.

La recherche bibliographique et méthode de lecture.

Séminaire.

La représentation du lieu histoire des finalités et des méthodes de l'expression.

La représentation des lieux, méthodes d'expression.

Le classement et la représentation typologique, formes urbaines et types du logement collectif.

Le classement et la représentation typologique, formes urbaines et types d'espaces publics.

TITRE: LOGEMENT COLLECTIF ET ESPACE PUBLIC

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jean-Marc LAMUNIERE, professeur  
Bernard GACHET, chargé de cours

SEMESTRE: 6

HEURES: total 40

par semaine 4 (cours 2 /exercices 2 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ propédeutique II

☒ de promotion en 4e année

☐ final de diplôme

☐ branche obligatoire

☒ branche à option

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

### HABITAT ET ESPACES PUBLICS

L'analyse et la représentation sémiologique, images urbaines des espaces publics.

Séminaire.

La description et la représentation de la pratique sociale du logement collectif.

La description et la représentation de la pratique sociale des espaces publics.

La description et la présentation de la production, commandes, procédures de décision, attribution, logement collectif.

Le classement et la représentation typologique, formes urbaines/indices.

Territoire, parcellaire, îlots.

Le classement et la représentation typologique, réseaux de communication.

Séminaire.

|                                                                                                               |                          |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|
| TITRE: EDIFICES HISTORIQUES                                                                                   |                          | DEST.: ARCHITECTES                                   |
| ENSEIGNANT(S): Jacques GUBLER, professeur, Alberto ABRIANI, chargé de cours<br>Peter KURMANN, professeur EAUG |                          |                                                      |
| SEMESTRE: 5                                                                                                   | HEURES: total 60         | par semaine 4 (cours 2 /exercices 2 )                |
| CONTROLE à l'examen:                                                                                          |                          | en tant que:                                         |
| <input type="checkbox"/>                                                                                      | propédeutique I          | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |
| <input type="checkbox"/>                                                                                      | propédeutique II         | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                           | de promotion en 4e année |                                                      |
| <input type="checkbox"/>                                                                                      | final de diplôme         |                                                      |
| FORME DE L'EXAMEN: défense orale d'un mémoire déposé au préalable.                                            |                          |                                                      |

Cet enseignement n'est pas dispensé en 1989/90.

TITRE: EDIFICES HISTORIQUES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jacques GUBLER, professeur, Alberto ABRIANI, chargé de cours  
Peter KURMANN, professeur EAUG

SEMESTRE: 6

HEURES: total 40

par semaine 4 (cours 2 /exercices 2 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- |                                     |                          |                                     |                     |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/>            | propédeutique I          | <input type="checkbox"/>            | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/>            | propédeutique II         | <input checked="" type="checkbox"/> | branche à option    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | de promotion en 4e année |                                     |                     |
| <input type="checkbox"/>            | final de diplôme         |                                     |                     |

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

Cet enseignement n'est pas dispensé en 1989/90.

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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.

### OBJECTIF

L'architecte exerce une influence certaine et peut, s'il est disposé, jouer un rôle non négligeable dans le processus d'aménagement du territoire envisagé ici selon trois axes de préoccupation:

- la distribution des activités humaines sur le territoire;
- la protection des ressources (paysage au sens large);
- la production de terrains à bâtir.

C'est non seulement un bénéfice d'aisance professionnelle, mais aussi un élargissement des compétences que propose cet enseignement complémentaire, relativement succinct et bien adapté à la formation de base de l'étudiant architecte.

### CONTENU

- Données de bases (urbanistiques, économiques, techniques, juridiques, sociologiques...) nécessaires à l'approche de la problématique de l'aménagement du territoire.
- Approches théoriques et historiques de l'aménagement du territoire.
- Etude des méthodes de travail (approche méthodologique) destinées à l'intervention de l'architecte dans le processus d'aménagement du territoire.
- Exposés, analyses et illustrations de la pratique courante des collectivités publiques dans les domaines de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire.
- Mise en évidence des effets de cette pratique sur les réalisations d'urbanisme et de promotion immobilière.
- Examen des processus engagés et de leurs résultats, particulièrement de leur influence sur l'implantation, la fonction et la relation du domaine bâti avec le territoire aux différents niveaux (du pays, de la région, de la localité).

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, présentation de cas, avec, dans la mesure du possible, organisation de débat, exercices en petits groupes, conférences.

### DOCUMENTATION

Polycopié indiquant aussi la bibliographie actualisée en fonction des documents significatifs les plus récents en la matière.



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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.

#### OBJECTIF

voir semestre 5

#### CONTENU

voir semestre 5

#### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

voir semestre 5

#### DOCUMENTATION

voir semestre 5

TITRE: PAYSAGISME

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Eric KEMPF, chargé de cours

SEMESTRE: 5

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

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

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

Associer le végétal et le minéral dans un projet commun.

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

### CONTENU

Paysage, site, nature-bâti

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

Repères historiques

Problématiques contemporaines

La matière première  
Problèmes techniques de mise en oeuvre  
Le paysage et la région.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, illustré de diapositives.

### DOCUMENTATION

Fiches polycopiées. Bibliographie.



TITRE: PSYCHOLOGIE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Kaj NOSCHIS, chargé de cours

SEMESTRE: 5

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

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

## OBJECTIFS

A la fin du cours l'étudiant est en mesure de:

- savoir quelles connaissances psychologiques lui sont utiles dans le cadre d'un projet;
- définir la place accordée par l'architecte à la psychologie.

## CONTENU

A travers l'étude de textes et de projets d'architectes saisir la place qu'on y accorde à des considérations psychologiques.

Définir "l'homunculus" auquel l'architecte se réfère lorsqu'il imagine le futur usager auquel son projet est destiné. Mener des enquêtes et des entretiens sur cette question.

## FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Discussion en séminaire et enseignement par projet.

## DOCUMENTATION

Références : Entretiens avec M. Botta et H. Hertzberger,  
Architecture et Comportement, vol. 4, no 4, 1988



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |                                       |                          |                 |                          |                     |                          |                  |                                     |                  |                                     |                          |  |  |                          |                  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|--|--------------------------|------------------|--|--|
| TITRE: <b>PHYSIOLOGIE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          | DEST.: <b>ARCHITECTES</b>             |                          |                 |                          |                     |                          |                  |                                     |                  |                                     |                          |  |  |                          |                  |  |  |
| ENSEIGNANT(S): Annette WEBER-Tschopp, chargé de cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                       |                          |                 |                          |                     |                          |                  |                                     |                  |                                     |                          |  |  |                          |                  |  |  |
| SEMESTRE: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | HEURES: total 30         | par semaine 2 (cours 2 /exercices - ) |                          |                 |                          |                     |                          |                  |                                     |                  |                                     |                          |  |  |                          |                  |  |  |
| CONTROLE à l'examen: en tant que:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                                       |                          |                 |                          |                     |                          |                  |                                     |                  |                                     |                          |  |  |                          |                  |  |  |
| <table><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>propédeutique I</td><td><input type="checkbox"/></td><td>branche obligatoire</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>propédeutique II</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>branche à option</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>de promotion en 4e année</td><td></td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>final de diplôme</td><td></td><td></td></tr></table> |                          |                                       | <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input type="checkbox"/> | branche obligatoire | <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input checked="" type="checkbox"/> | branche à option | <input checked="" type="checkbox"/> | de promotion en 4e année |  |  | <input type="checkbox"/> | final de diplôme |  |  |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | propédeutique I          | <input type="checkbox"/>              | branche obligatoire      |                 |                          |                     |                          |                  |                                     |                  |                                     |                          |  |  |                          |                  |  |  |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | propédeutique II         | <input checked="" type="checkbox"/>   | branche à option         |                 |                          |                     |                          |                  |                                     |                  |                                     |                          |  |  |                          |                  |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | de promotion en 4e année |                                       |                          |                 |                          |                     |                          |                  |                                     |                  |                                     |                          |  |  |                          |                  |  |  |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | final de diplôme         |                                       |                          |                 |                          |                     |                          |                  |                                     |                  |                                     |                          |  |  |                          |                  |  |  |
| FORME DE L'EXAMEN: défense orale d'un mémoire déposé au préalable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                       |                          |                 |                          |                     |                          |                  |                                     |                  |                                     |                          |  |  |                          |                  |  |  |

### 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 I

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, professeur

SEMESTRE: 5

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire  
☒ branche à option

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

### INTENTION 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 dialectique entre habitation, voisinage, quartier et ville.
- Les variations socio-culturelles des modes d'habiter, leur détermination; analyse prospective.
- La famille, les âges de 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 I

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, professeur

SEMESTRE: 6

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐

propédeutique I

☐

branche obligatoire

☐

propédeutique II

☒

branche à option

☒

de promotion en 4e année

☐

final de diplôme

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

#### INTENTION DE L'ENSEIGNANT

voir semestre 5.

#### OBJECTIFS

voir semestre 5.

#### CONTENU

#### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

voir semestre 5.

#### DOCUMENTATION

voir semestre 5.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| <b>TITRE: ECONOMIE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         | <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                    |
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> Joseph CSILLAGHY, professeur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                              |
| <b>SEMESTRE:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>HEURES: total</b> 30 | <b>par semaine</b> 2 (cours 2 /exercices - ) |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div><b>CONTROLE à l'examen:</b></div><div><b>en tant que:</b></div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"><div><div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"><div><input type="checkbox"/> propédeutique I</div><div><input type="checkbox"/> propédeutique II</div><div><input type="checkbox"/> de promotion en 4e année</div><div><input checked="" type="checkbox"/> * final de diplôme</div></div></div><div><div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"><div><input type="checkbox"/> branche obligatoire</div><div><input checked="" type="checkbox"/> branche à option</div></div></div></div> <div style="margin-top: 10px;"><b>FORME DE L'EXAMEN:</b> interrogation orale.<br/>* En regroupement avec le cours "Economie urbaine" du 8e semestre.</div> |                         |                                              |

### 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: MATERIAUX DE CONSTRUCTION

DEST.: ARCHITECTES

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

SEMESTRE: 5

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ 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, d'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 (Dépt des matériaux)  
Fermin ALOU PALANQUES, chargé de cours (Dépt des matériaux)

SEMESTRE: 6

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire  
☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

#### 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: STRUCTURES III

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jean PETIGNAT, professeur, André PERRET-GENTIL, chargé de cours  
Julius NATTERER, professeur (Dépt de génie civil)

SEMESTRE: 5

HEURES: total 90

par semaine 6 (cours 6 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ propédeutique II

☒ de promotion en 4e année

☐ final de diplôme

☒ branche obligatoire

☐ branche à option

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

### INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Transmettre des connaissances suffisantes telles que l'étudiant maîtrise les problèmes essentiels des structures porteuses des avant-projets de structures métalliques, en béton, en maçonnerie et en bois. Apprendre à les prédimensionner.

### OBJECTIFS

Comprendre le fonctionnement et le comportement des structures porteuses. Savoir exploiter les possibilités des divers matériaux, en connaître les limites. Dialoguer avec les spécialistes, ingénieurs et entrepreneurs lorsque le besoin s'en fait sentir. 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

#### A) Construction métallique

- 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 (cas simples).
- 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.
- Halles métalliques.
- Bâtiments à étages et maisons-tours en acier.

#### B) Béton armé et béton précontraint

- 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.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, à l'aide de moyens audio-visuels; visites d'entreprises de construction et de chantiers.

### DOCUMENTATION

Cours photocopiés, publications techniques.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Préalable requis: Statique, Structures II.

Préparation pour: Projets de structures.

TITRE: STRUCTURES III

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jean PETIGNAT, professeur, André PERRET-GENTIL, chargé de cours  
Julius NATTERER, professeur (Dépt de génie civil)

SEMESTRE: 6

HEURES: total 60

par semaine 6 (cours 6 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ propédeutique II

☒ de promotion en 4e année

☐ final de diplôme

☒ branche obligatoire

☐ branche à option

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

### INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 5.

### OBJECTIFS

Voir semestre 5.

### CONTENU

#### A) Constructions en bois

- Matériau bois pour maisons, toits, halles, ponts, tours, etc...
- Exigences de qualité du bois de construction.
- Exigences pour les systèmes porteurs des constructions bois.
- Exigences pour les détails.
- Techniques de fabrication, transport et montage des assemblages et des constructions en bois.
- Conception des structures porteuses.
- Optimisation de la conception de structures porteuses en fonction de critères multiples.

#### B) Maçonnerie et fondations

- Eléments de géotechnique et de mécanique des sols.
- Etude des systèmes de fondation.
- Stabilité et soutènement des parois des fouilles.
- Technologie des maçonneries porteuses
- Dimensionnement des maçonneries.
- Etude des problèmes de mécanique des bâtiments en maçonnerie-béton armé.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5.

### DOCUMENTATION

Voir semestre 5.

Polycopiés: - Systèmes porteurs et détails.  
- Considérations générales.

Littérature: - Construire en bois I et II.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 5.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
| <b>TITRE: TECHNIQUE DU BATIMENT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| <b>ENSEIGNANT(S): François ISELIN, chargé de cours</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
| <b>SEMESTRE: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>HEURES: total 30 par semaine 2 (cours 2 /exercices - )</b> |
| <b>CONTROLE à l'examen:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> propédeutique I<br/> <input type="checkbox"/> propédeutique II<br/> <input checked="" type="checkbox"/> de promotion en 4e année<br/> <input type="checkbox"/> final de diplôme         </div> <div style="width: 35%;"> <b>en tant que:</b><br/> <input type="checkbox"/> branche obligatoire<br/> <input checked="" type="checkbox"/> branche à option         </div> </div> |                                                               |
| <b>FORME DE L'EXAMEN:</b> défense orale d'un mémoire déposé au préalable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |

### OBJECTIFS

- Donner une méthode d'approche et de résolution des problèmes de construction et montrer les possibilités actuelles pour 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: TECHNIQUE DU BATIMENT

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): François ISELIN, chargé de cours

SEMESTRE: 6

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☒ branche à option

☒ de promotion en 4e année

☐ final de diplôme

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

### OBJECTIFS

- Donner une vue d'ensemble de la gamme riche et complexe de matériaux, procédés et technologies que l'industrie du bâtiment met à disposition des architectes. Indiquer les critères de choix des matériaux, les conditions spécifiques de mise en oeuvre ainsi que leurs avantages et inconvénients respectifs. On insistera particulièrement sur les matériaux nouveaux et les technologies appropriées.
- Montrer que la production architecturale n'est pas sans risques pour l'environnement, les constructeurs et les usagers. De nombreuses mesures de prévention des nuisances et des dangers peuvent être prises par l'architecte lors de la conception des ouvrages et de la surveillance des chantiers.

### CONTENU

- 2) Les matériaux nouveaux
  - 2.1 Métaux spéciaux, corrosion
  - 2.2 Matières plastiques
  - 2.3 Micro-fibres, amiante
  - 2.4 Mousses synthétiques
  - 2.5 Verres organiques
  - 2.6 Terres crues
- 3) La prévention constructive
  - 3.1 Risques professionnels
  - 3.2 Risques pour l'utilisateur
  - 3.3 Prévention de l'incendie
  - 3.4 Matériaux énergie et environnement

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Chaque sujet traité en 2) et 3) 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 "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: ECONOMIE DU BATIMENT

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Yves BRAUNSCHWEIG, chargé de cours

SEMESTRE: 5

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☒ branche à option

☒ de promotion en 4e année

☐ final de diplôme

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

### 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 projets, plus particulièrement l'estimation des coûts.

### 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, notamment en relation avec les normes SIA en vigueur.

### CONTENU

Positions possibles de l'architecte dans le processus immobilier, notamment en fonction des types de contrats confiés aux architectes. 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.

Cas pratiques d'évaluation de coûts de construction sur la base de projets existants ou élaborés dans le cadre des ateliers.



TITRE: EXPRESSIONS VISUELLES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Arduino CANTAFORA, Gérard DUTRY, professeurs

SEMESTRE: 5

HEURES: total 60

par semaine 4 (cours 1 /exercices 3 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### OBJECTIFS

- Prendre conscience de la spécificité du langage de l'image par rapport au langage verbal en architecture.
- Ouverture et élargissement à toutes les techniques d'expression, notamment photographiques et filmiques (l'accès à ces moyens étant subordonné à une maîtrise de l'expression graphique et au matériel disponible).

### CONTENU I/A. CANTAFORA

- Peinture de paysages urbains (Canaletto, Bellotto. Nouvelle peinture objective allemande de l'entre-deux-guerres)
- Peinture de paysages naturels (Claude Lorrain. Idéal de paysage classique opposé à la représentation scientifique Bagietti)
- Gravures et incisions (G. Piranèse, les trois révolutionnaires Ledoux, Lequeu et Boullée)  
Représentation de l'architecture de l'illuminisme
- Description des lieux et de l'architecture dans la littérature.

### CONTENU II/G. DUTRY

- Etude de structures, formes, matières et couleurs par le biais d'un regard sur le monde animal, minéral et végétal.  
Création d'un animal qui n'existe pas encore.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exercices avec apports théoriques sous forme d'exposés accompagnés de projections diapositives et films vidéo.  
Visites et déplacements en relation avec les thèmes abordés (musées, jardins, paysages, etc).

### DOCUMENTATION

Voir semestres 1 et 2

TITRE: EXPRESSIONS VISUELLES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Arduino CANTAFORA, Gérard DUTRY, professeurs

SEMESTRE: 6

HEURES: total 40

par semaine 4 (cours 1 /exercices 3 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire  
☒ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

### OBJECTIFS

Voir semestre 5

### CONTENU I/A. CANTAFORA

Voir semestre 5

### CONTENU II/G. DUTRY

Voir semestre 5

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5

### DOCUMENTATION

Voir semestre 5

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 à l'examen:

en tant que:

☐

propédeutique I

☐

propédeutique II

☐

de promotion en 4e année

☒

final de diplôme

☒

branche obligatoire

☐

branche à option

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

### 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, brualises, 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.
- Méthodes de lecture des représentations architecturales.
- Disciplines critiques : filiations historiques, classement typologique, 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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

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

THEORIES CRITIQUES MODERNES ET CONTEMPORAINES

Voir semestre 7.

TITRE: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jacques GUBLER, professeur

SEMESTRE: 7

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

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

\* Une des deux branches : "Histoire de l'architecture" ou "Histoire de la construction".

## LE BAUHAUS : SOURCES ET INTERPRETATIONS I

### PROGRAMME

- Les bâtiments de Van de Velde à Weimar.
- De l'appel de 1919 à la "semaine du Bauhaus" de 1923 : programmes et produits.
- La peinture avant l'architecture ?
- Le bâtiment de Dessau : manifeste du fonctionnalisme.
- Les "livres du bauhaus".

### LIAISONS

ITHA, ITB, IREC.



TITRE: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jacques GUBLER, professeur

SEMESTRE: 8

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☒ branche à option

☐ de promotion en 4e année

☒ \* final de diplôme

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

\* Une des deux branches : "Histoire de l'architecture" ou "Histoire de la construction".

LE BAUHAUS : SOURCES ET INTERPRETATIONS I

#### PROGRAMME

- Gropius.
- Le bauhaus de Hannes Meyer.
- Le bauhaus de Mies von der Rohe.
- L'historiographie du bauhaus : USA, DDR, etc.

#### LIAISONS

ITHA, ITB, IREC.

TITRE: THEORIE ET HISTOIRE DE L'URBANISME

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Ervin Y. GALANTAY, professeur, Christian GILOT, chargé de cours

SEMESTRE: 7

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- |                                                      |                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> propédeutique I             | <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II            | <input type="checkbox"/> branche à option               |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année    |                                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme |                                                         |

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

### INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Présentation succincte des théories et de la pratique de l'urbanisme dans le contexte européen. Processus de genèse et de la croissance des villes. La ville pré-industrielle: survol de l'évolution au XVIIIe siècle. Impact de la Révolution industrielle. Les transformations au XIXe siècle. L'urbanisme moderne: 1900-1945.

### OBJECTIFS

Elucider l'interdépendance entre les théories et la pratique de l'urbanisme. Contraster les processus écologiques et interventions volontaires. Accent sur la transformation continue de la structure urbaine. Lecture morphologique.

### CONTENU

- 1 La ville symbolique (Rykwert). La mémoire de la ville (Rossi)
- 2 Processus d'agglomération. Villes islamiques et médiévales
- 3 L'Ordre orthogonal. Urbanisme romain et bastides du Moyen Age
- 4 Perspective et art de la fortification. Renaissance et Baroque
- 5 Le XVIIIe siècle. Places royales et squares. NANCY et EDIMBURGH
- 6 Causes et impacts de la Révolution industrielle. LONDRES I
- 7 Utopies socialistes: Owen, Fourier, Godin
- 8 Urbanisme paternaliste: VIENNE et BERLIN
- 9 PARIS au XIXe siècle. De Rambuteau à Haussmann et l'Exposition de 1900
- 10 I. Cerdà et A. Soria y Mata. BARCELONE et MADRID
- 11 Précurseurs de l'urbanisme moderne: E. Howard, T. Garnier, E. Hénard
- 12 Aménagement et logement social: AMSTERDAM et FRANKFURT AM MAIN
- 13 Les CIAM et la Charte d'Athènes. Le Corbusier
- 14 La ville socialiste. Expérience de l'URSS - MOSKVA
- 15 Le plan de Greater London et British New Towns

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours magistral. Diagrammes sur rétroprojecteur. Diapositives.

### DOCUMENTATION

Bibliographie. Aide-mémoires polycopiés. Publications du professeur responsable.

TITRE: THEORIE ET HISTOIRE DE L'URBANISME

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Ervin Y. GALANTAY, professeur, Christian GILOT, chargé de cours

SEMESTRE: 8

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

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

### INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Introduction à l'urbanisme américain (Amérique latine et Amérique du Nord). Etude de cas de six villes exemplaires. Présentation de l'évolution et tendances de l'urbanisme moderne. Europe: période post-guerre. Métropoles et mégaloilles.

### OBJECTIFS

Mise en évidence des flux d'idées et de l'expérience en matière d'urbanisme entre l'Amérique et l'Europe. Familiariser l'étudiant avec les théories concernant la macroforme et les systèmes urbains. Analyse critique des tendances.

### CONTENU

- 1 Survol de l'urbanisme en Amérique latine. Leyes de Indias
- 2 Amérique du Nord: XVIIe au XIXe siècle. PHILADELPHIE et WASHINGTON
- 3 Etude de cas: BOSTON
- 4 Etude de cas: NEW YORK
- 5 Etude de cas: CHICAGO
- 6 Etude de cas: SAN FRANCISCO et LOS ANGELES
- 7 Europe post-guerre: Pays-Bas et Scandinavie
- 8 Motorisation et zones piétonnes. MUNICH et ZURICH
- 9 La région parisienne et les Villes Nouvelles: ILE DE FRANCE
- 10 Métropoles et mégaloilles. BOSWASH, RANDSTADT, "Métro-Suisse"

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Urbanisation et modernisation des Pays en voie de développement (recommandé). Etude de cas des villes latino-américaines, islamiques et de l'Asie du Sud-Ouest.

TITRE: PREPARATION AU DIPLOME

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jean-Marc LAMUNIERE, professeur

SEMESTRE: 8

HEURES: total 10

par semaine 1 (cours 1 /exercices - )

CONTROLE à l'examen: \*

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: -

\* Cet 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: 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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

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

\* Une des deux branches : "Histoire de la construction" ou "Histoire de l'architecture".

### INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

Atelier de 4e année.

Edifices Historiques - Unités d'enseignement ITHA/ITB.

Laboratoire de Conservation de la Pierre (DMR).

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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire  
☒ branche à option

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

\* Une des deux branches : "Histoire de la construction" ou "Histoire de l'architecture".

#### INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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: 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 à l'examen:                                     |                  | en tant que:                                         |
| <input type="checkbox"/> propédeutique I                 |                  | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II                |                  | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année        |                  |                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme     |                  |                                                      |
| FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.                  |                  |                                                      |

### 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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.

### INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

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: 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 à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☒ branche à option

☐ de promotion en 4e année

☒ final de diplôme

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

### 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 accent sur 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: DROIT I

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Pierre TERCIER, professeur (Université de Fribourg)

SEMESTRE: 7/partiellement      HEURES: total 25      par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☒ branche à option

☐ de promotion en 4e année

☒ \* final de diplôme

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

\* En regroupement avec le cours "Droit II" des 7e (partiellement) et 8e semestres.

## OBJECTIFS

- Connaissance des notions fondamentales en droit en général et en droit privé en particulier.
- Maîtrise de l'accès à la documentation essentielle.
- Approfondissement par des exercices pratiques.
- Sensibilisation à des problèmes concrets liés à l'exercice de la profession.

## CONTENU

### 1. Introduction générale au droit

La notion de droit - les sources du droit.

### 2. Introduction au droit privé

- Notions générales de droit privé.
- Introduction aux droits réels.
- Aperçu du droit de la famille, du mariage et des successions.
- Introduction au droit des personnes morales, des sociétés et du consortium.
- Introduction au droit des obligations et des contrats.
- Le contrat d'entreprise et le contrat de mandat.
- La responsabilité civile.
- La propriété immatérielle.

## FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, avec exercices pratiques et discussion.

## DOCUMENTATION

Code civil et Code des obligations; normes SIA 102, 103, 118; support du cours.

TITRE: DROIT II

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Nicolas MICHEL, professeur (Université de Fribourg)

SEMESTRES: 7/partiellement+8 | HEURES: total 25 | par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- |                                                        |                                                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> propédeutique I               | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II              | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année      |                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> * final de diplôme |                                                      |

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

\* En regroupement avec le cours "Droit I" du 7e semestre.

## OBJECTIFS

- Connaissance des notions fondamentales en droit public.
- Maîtrise de l'accès à la documentation essentielle.
- Approfondissement par des exercices pratiques.
- Sensibilisation à des problèmes concrets liés aux rapports avec les autorités de l'Etat.

## CONTENU

- Introduction générale au droit public.
- Les principes de l'activité administrative.
- La notion de l'acte administratif.
- L'aménagement du territoire et la police des constructions.
- La protection de l'environnement.
- La police des constructions.
- L'expropriation.
- L'énergie et les voies de communication.
- La juridiction administrative.

## FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, avec exemples pratiques et discussion.

## DOCUMENTATION

Extraits du Recueil systématique du droit fédéral, support du cours.

|                                                           |                                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>TITRE: ANALYSE DES SYSTEMES</b>                        |                                                      | <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                    |
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> Christian EBENEGER, chargé de cours |                                                      |                                              |
| <b>SEMESTRE:</b> 7 / 2e trimestre                         | <b>HEURES: total</b> 16                              | <b>par semaine</b> 2 (cours 2 /exercices - ) |
| <b>CONTROLE à l'examen:</b>                               |                                                      |                                              |
| en tant que:                                              |                                                      |                                              |
| <input type="checkbox"/> propédeutique I                  | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |                                              |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II                 | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |                                              |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année         |                                                      |                                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme      |                                                      |                                              |
| <b>FORME DE L'EXAMEN:</b> 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

Systèmes discrets et représentation: graphes et réseaux.

Problèmes de cheminement dans les graphes, applications:

- problèmes de transport, problèmes de trafic;
- organisation de tournées, études de réseaux de circulation.

Problèmes de localisation dans un réseau.

Problèmes d'organisation et méthodes d'ordonnancement.

Graphes planaires et organisation spatiale, partitionnement, étude de problèmes de découpages territoriaux, décomposition spatiale, hiérarchisation spatiale.

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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| <b>TITRE: PROCESSUS DE PLANIFICATION ET DE DECISION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         | <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                    |
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> Léopold VEUVE, professeur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                              |
| <b>SEMESTRE:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>HEURES: total</b> 30 | <b>par semaine</b> 2 (cours 2 /exercices - ) |
| <b>CONTROLE à l'examen:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> propédeutique I<br/> <input type="checkbox"/> propédeutique II<br/> <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année<br/> <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme             </div> <div style="width: 35%;"> <b>en tant que:</b><br/> <input type="checkbox"/> branche obligatoire<br/> <input checked="" type="checkbox"/> branche à option             </div> </div> |                         |                                              |
| <b>FORME DE L'EXAMEN:</b> défense orale d'un mémoire déposé au préalable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                              |

Le cours n'est pas dispensé en 1989/90.

### INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

La rue, espace revendiqué pour des activités très différentes: trafic motorisé, piétons, espace de communication, espace de jeu, espace de vente, de livraison, etc. Depuis longtemps, les architectes ont délaissé ces problèmes au profit des techniciens. Les nouveaux courants de pensée et les expériences récentes montrent que l'aménagement de cet espace doit être repensé selon de nouvelles règles du jeu où l'architecte et l'urbaniste ont un rôle à jouer.

### OBJECTIFS

- Comprendre la nature des problèmes liés à l'aménagement de l'espace public et les incidences méthodologiques.
- Se familiariser avec la diversité des données et leur gestion.
- Apprendre à communiquer entre usagers et professionnels.

### CONTENU

- Réflexions sur l'évolution de la ville et sur les nouveaux concepts en matière d'organisation spatiale.
- Réaménagement d'espaces publics, études de cas.
- Exercice pratique portant sur le traitement d'un espace public, méthodologie et enseignements théoriques sont directement liés à l'exercice pratique.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours et exercices sont combinés.

### DOCUMENTATION

Notes de cours polycopiées.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Ce cours implique de suivre également celui portant sur Transports et aménagement, le regroupement des heures est nécessaire pour procéder à l'exercice et assurer une approche interdisciplinaire.

TITRE: PROCESSUS DE PLANIFICATION ET DE DECISION

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Léopold VEUVE, professeur

SEMESTRE: 8

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☒ branche à option

☐ de promotion en 4e année

☒ final de diplôme

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

Le cours n'est pas dispensé 1989/90.

#### INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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: 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 à l'examen:                                               |                  | en tant que:                                         |
| <input type="checkbox"/> propédeutique I                           |                  | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II                          |                  | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année                  |                  |                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme               |                  |                                                      |
| FORME DE L'EXAMEN: défense orale d'un mémoire déposé au préalable. |                  |                                                      |

Le cours n'est pas dispensé en 1989/90.

### 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 DE L'ENSEIGNEMENT

Cours et exercice sont entièrement intégrés et cela à parts approximativement égales. Ce cours est en outre regroupé avec celui du Professeur 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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

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

Le cours n'est pas dispensé en 1989/90.

#### OBJECTIFS

Voir semestre 7.

#### CONTENU

Voir semestre 7.

#### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

TITRE: SOCIOLOGIE II

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, professeur

SEMESTRE: 7

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices - )

CONTROLE à l'examen: \*

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: -

\* Le cours ne fait pas l'objet d'un contrôle.

### INTENTION 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.

### OBJECTIF

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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

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: **MATERIAUX (LABORATOIRE)**

DEST.: ARCHITECTES

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

SEMESTRE: 7

HEURES: total 45

par semaine 3 (cours - /exercices 3 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ 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 deux 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 (LABORATOIRE)**

DEST.: ARCHITECTES

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

SEMESTRE: 8

HEURES: total 30

par semaine 3 (cours - /exercices 3 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>TITRE: PROJETS DE STRUCTURES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      | <b>DEST.: ARCHITECTES</b>                    |
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> Jean PETIGNAT, professeur, André PERRET-GENTIL, chargé de cours<br>Julius NATTERER, professeur (Dépt de génie civil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                              |
| <b>SEMESTRE: 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>HEURES: total 45</b>                              | <b>par semaine 3 (cours - /exercices 3 )</b> |
| <b>CONTROLE à l'examen:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |                                              |
| en tant que:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                                              |
| <input type="checkbox"/> propédeutique I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |                                              |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |                                              |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |                                              |
| <b>FORME DE L'EXAMEN:</b> interrogation orale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |                                              |
| <div><b>INTENTIONS DES ENSEIGNANTS</b><br/><br/>Faire appliquer les connaissances théoriques acquises dans les années antérieures à des projets concrets et à des structures porteuses.</div> <div><b>OBJECTIFS</b><br/><br/>Acquérir les notions concrètes de conception 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.</div> <div><b>CONTENU</b><br/><br/>Etude et prédimensionnement des structures porteuses d'un projet proposé par l'étudiant. Etude constructive des façades et de la toiture en relation avec la structure (compatibilité, mise en oeuvre).</div> <div><b>DOCUMENTATION</b><br/><br/>Fiches photocopiées.</div> <div><b>LIAISON AVEC D'AUTRES COURS</b><br/><br/>Préalables requis: Structures I, II et III.</div> |                                                      |                                              |

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: 8

HEURES: total 30

par semaine 3 (cours - /exercices 3 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ 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: CONSERVATION DE L'ENERGIE ET HELIOTECHNIQUE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jean-Louis SCARTEZZINI, chargé de cours

SEMESTRE: 7

HEURES: total 45

par semaine 3 (cours 2 /exercices 1 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☒ branche à option

☐ de promotion en 4e année

☒ \* final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

\* En regroupement avec le cours "Energétique du bâtiment II" du 8e semestre.

## OBJECTIFS

Etre capable de calculer les besoins énergétiques d'une construction, connaître les systèmes techniques propres à réduire ces besoins tout en garantissant un confort optimal.

Etre à même de projeter des systèmes héliotechniques passifs ou actifs simples, de les intégrer au bâtiment, d'en contrôler l'efficacité par le calcul et de choisir la solution adéquate à chaque cas.

## CONTENU

Les principaux chapitres traités sont les suivants:

- paramètres déterminant le confort,
- besoins énergétiques d'une construction,
- utilisation des énergies renouvelables,
- intégration des systèmes,
- outils d'aide au dimensionnement,
- méthodes de diagnostic énergétique,
- normes et recommandations.

## FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours illustré par des exemples et des exercices.

## DOCUMENTATION

"Guide Solaire Passif" (GRES-EPFL).

## LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

"Energétique du bâtiment II" (au 8e semestre).

TITRE: **ENERGETIQUE DU BATIMENT II**

DEST.: ARCHITECTES

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

SEMESTRE: 8

HEURES: total 30

par semaine 3 (cours 3 /exercices - )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- |                                                        |                                                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> propédeutique I               | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II              | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année      |                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> * final de diplôme |                                                      |

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

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

## 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

Caractérisation des équipements

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

Exploitation énergétique du bâtiment

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

Planification énergétique du bâtiment

- 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)

Energétique 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

"Energétique du bâtiment", "Conservation de l'énergie et héliotechnique"

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 à l'examen:

en tant que:

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

- ☐ 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,
- transpor et manutention,
- fabrication assistée par ordinateur.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exposés, discussions d'études de cas, visites d'usines.

### DOCUMENTATION

Cours photocopié complet.

### LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Projets de structures.

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 à l'examen:

en tant que:

- |                                                      |                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> propédeutique I             | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II            | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année    |                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme |                                                      |

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.

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| <b>TITRE: EXPRESSIONS VISUELLES</b> | <b>DEST.: ARCHITECTES</b> |
|-------------------------------------|---------------------------|

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| <b>ENSEIGNANT(S):</b> Arduino CANTAFORA, Gérard DUTRY, professeurs |
|--------------------------------------------------------------------|

|                    |                         |                                              |
|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| <b>SEMESTRE:</b> 7 | <b>HEURES: total</b> 60 | <b>par semaine</b> 4 (cours 1 /exercices 3 ) |
|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|

|                                                      |                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>CONTROLE à l'examen:</b>                          | <b>en tant que:</b>                                  |
| <input type="checkbox"/> propédeutique I             | <input type="checkbox"/> branche obligatoire         |
| <input type="checkbox"/> propédeutique II            | <input checked="" type="checkbox"/> branche à option |
| <input type="checkbox"/> de promotion en 4e année    |                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme |                                                      |

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

### OBJECTIFS

Voir semestre 5

### CONTENU I/A. CANTAFORA

Voir semestre 5

### CONTENU II/G. DUTRY

Voir semestre 5

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5

### DOCUMENTATION

Voir semestres 1 et 2

TITRE: EXPRESSIONS VISUELLES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Arduino CANTAFORA, Gérard DUTRY, professeurs

SEMESTRE: 8

HEURES: total 40

par semaine 4 (cours 1 /exercices 3 )

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

☐ propédeutique I

☐ branche obligatoire

☐ propédeutique II

☒ branche à option

☐ de promotion en 4e année

☒ final de diplôme

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

### OBJECTIFS

Voir semestre 5

### CONTENU I/A. CANTAFORA

Voir semestre 5

### CONTENU II/G. DUTRY

Voir semestre 5

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5

### DOCUMENTATION

Voir semestres 1 et 2

TITRE: HISTOIRE DE LA VILLE ET HISTOIRE DES IDEES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Pier Giorgio GEROSA, privat-docent

SEMESTRE: 1 + 3 + 5 + 7 \*

HEURES: total -

par semaine - (cours - /exercices - )

CONTROLE à l'examen: \*\*

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire  
☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: -

\* Selon affichage.

\*\* Le cours ne fait pas l'objet d'un contrôle.

### 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'enseignement.

### DOCUMENTATION

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

TITRE: HISTOIRE DE LA VILLE ET HISTOIRE DES IDEES

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Pier Giorgio GEROSA, privat-docent

SEMESTRE: 2 + 4 + 6 + 8 \*

HEURES: total -

par semaine - (cours - /exercices - )

CONTROLE à l'examen: \*\*

en tant que:

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

- ☐ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN: -

\* Selon affichage.

\*\* Le cours ne fait pas l'objet d'un contrôle.

### INTENTIONS, OBJECTIFS

Voir semestres 1+3+5+7.

### CONTENU

Voir semestres 1+3+5+7.

### FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestres 1+3+5+7.

### DOCUMENTATION

Voir semestres 1+3+5+7.