

ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE
DE LAUSANNE

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

LIVRET DES COURS

ANNEE ACADEMIQUE 1990-1991

TABLE DES MATIERES

pages

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 - 27	pages jaunes
Cours et exercices	1 - 91	pages blanches

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

414.132.2

(EPFL)¹⁾

du 2 juillet 1980

Approuvé par le Conseil fédéral le 17 septembre 1980

Le Conseil des Ecoles polytechniques fédérales,

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

arrête:

Section 1: Généralités

Article premier Définitions

Au sens de la présente ordonnance, on entend par

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

Art. 2 But

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

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

Art. 3 Formes de contrôle

Le contrôle revêt les trois formes suivantes:*)

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

Art. 4 Promotion annuelle

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

²⁾ Pendant le deuxième cycle, l'étudiant doit obtenir aux examens de promotion une note moyenne au moins égale à 6 pour pouvoir être promu en quatrième année ou admis à passer l'examen final.*¹⁾

Art. 5 Notes

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

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

RO 1980 1632

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

²⁾ RS 414.110.3

³⁾ RS 414.131

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

³ Les règlements d'application peuvent prévoir que certaines branches ou certains groupes de branches seront affectés de coefficients.

⁴ Le mode de calcul des moyennes est fixé par les règlements d'application.

Art. 6 Tentative

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

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

Art. 7 Experts

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

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

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

Art. 8 Organisation

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

Art. 9 Retrait

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

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

Art. 10 Empêchement

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

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

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

Art. 11 Absence

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

Section 2: Contrôle continu

Art. 12 Branches théoriques

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

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

Art. 13 Branches pratiques

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

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

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

Section 3: Examens propédeutiques

Art. 14 Définition

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

Art. 15 Conditions d'admission

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

Art. 16 Epreuves

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

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

Art. 17 Branches

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

Art. 18¹⁾ Sessions d'examen

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

Art. 19¹⁾ Abandon

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

Art. 20 Communication des résultats

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

Art. 21 Répétition

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

Art. 22 Echec

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

Section 3a¹⁾: Examens de promotion

Art. 22a Définition

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

Art. 22b Branches de promotion

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

Art. 22c Sessions d'examen

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

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

Art. 22d Abandon

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

Art. 22e Communication des résultats

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

Art. 22f Répétition

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

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

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

Art. 22g Echec

¹ A échoué:

- a. L'étudiant qui n'a pas obtenu une moyenne égale à 6 à l'examen de promotion;
- b. L'étudiant qui a obtenu la note zéro dans une branche pratique.

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

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

Section 4: Examen final et travail pratique de diplôme

Art. 23 Définition

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

Art. 24 Conditions d'admission

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

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

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

Art. 25 Epreuves

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

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

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

Art. 26 Travail pratique de diplôme

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

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

Art. 27*¹ Session de l'examen final

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

Art. 28 Répétition

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

Art. 29 Echec

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

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

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

Section 5: Diplôme

Art. 30 Bulletin final

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

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

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

Art. 31 Diplôme

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

Art. 32 Titre

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

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

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

Section 6: Dispositions finales

Art. 33 Exécution

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

Art. 34 Abrogation du droit en vigueur

Toutes les dispositions contraires à la présente ordonnance sont abrogées.

Art. 35 Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 22 septembre 1980.

¹⁾ Nouvelle teneur selon le ch. 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^{er} octobre 1981 (RO 1981 548).

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

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

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

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

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 26 juin 1990 en vertu de l'article 7, 3^e alinéa
de l'ordonnance sur le CEPF du 16 novembre 1983¹⁾

¹⁾ RS 414.110.3

valable seulement
pour l'année académique 1990/91

ARCHITECTURE		TRONC COMMUN																
SEMESTRE	Les noms sont indiqués sous réserve de modification		1		2		3		4		5		6		7		8	
	Enseignants		c	e	p	c	e	p	c	e	p	c	e	p	c	e	p	
Matière																		
Ateliers (1)	voir tableau	DA		12		12		12		12		14		14		14		1300
Théorie du projet	voir tableau	DA	1		1		1		1		1		1		1		1	100
I.T.H.A.																		
Théorie de l'architecture	voir tableau	DA	1		1		1		1		1		1		1		1	100
Histoire de l'architecture	voir tableau	DA	2		2		2		2									100
Théorie et histoire de l'urbanisme	Gilot + Galantay/Gilot	DA									2		2		2 (2)		2 (2)	100
Préparation au diplôme	Lamunière	DA															1	10
Histoire de la construction	Abriani	DA													2		2	100
Connaissance et restauration des édifices anciens	Margot	DA													2		2	100
UE.3A Espaces publics et logement collectif	Lamunière/Barbey/Gachet	DA									2	2	2	2				100
UE.3B Histoire, chantiers, monuments	Gubler/Kurmann/Abriani	DA									2	2	2	2				100
UE.4A Histoire, archives, architectures	Frey P./Malfroy	DA													3	3	3	150
I.R.E.C.																		
Sciences humaines	Bessand/Goldschmid/Csillaghy	DA/UHD	2		2		2		2									100
Aménagement du territoire	Wasserfallen/Garnier	DA									2		2					50
Introduction aux problèmes de pays en voie de développement (3)	Galantay	DA													2		2	50
Environnement naturel et paysage	Kempf	DA													2		2	50
Droit I, II	Michel/Werro + Terzier/Michel	UHD													2		2	50
UE.3C Territoire et société	Csillaghy/Wasserfallen	DA									2	2	2	2				100
	Garnier/Bessand																	
UE.3D Habitat et société	Bessand/Csillaghy	DA									2	2	2	2				100
	Noschke/Perrin/Lequet																	
UE.4B Environnement urbain	Bessand/Bovy/Neuve/Galland	DA													3	3	3	150
I.T.B.																		
Géométrie	Wohnhauser + Rüegg	DA	2	2		2	2											100
Mathématiques	Froidevaux H.	DMA						2	1		2	1						75
Physique du bâtiment	Falst	DA	2	1		2	1											75
Structures I	Frey/Studer	DGC	2	1		2	1											75
Construction I	Tschumi	DA	2	2		2	2											100
Matériaux de construction	Furlen	DMX	2			2												50
Energétique du bâtiment	Gay	DA						2	1		2	1						75
Structures II	Petignat	DA						2	1		2	1						75
Construction II	Lupu	DA						2	2		2	2						100
Informatique	Deo/Harzen	DGC						1	1		1	1						50
Structures III	Natterer/Patignat/Waltther	DGC/DA										4		4				100
Equipement du bâtiment	Chuard/Kohler N.	DA										2		2				50
Gestion du bâtiment	Vittone/Kohler N.	DA													2		2	50
UE.3E Analyse du bâtiment et réhabilitation	Vittone/Falst/Chuard	DA										2	2	2	2			100
UE.3F Matériaux architecturaux	Tschumi/Abriani/Amphoux/Lupu	DA/DMX										2	2	2	2			100
UE.4C Architecture et structures	Petignat/Vittone/Etienne	DA													3	3	3	150
Expressions visuelles	Cantafora/Dutry	DA	1	3		1	3		1	3								200
UE.3G Ornement et architecture	Cantafora/Lamunière/Amphoux	DA									2	2	2	2				100
UE.3H (pas donnée en 1990/91)	Vecet	DA									2	2	2	2				100
UE.4D Parcs et jardins	Dutry/Borboan/Karatchian	DA													3	3	3	150

ARCHITECTURE

Semestre	Ateliers	Théorie du projet	Théorie de l'architecture	Histoire de l'architecture
1	Aubry	Aubry	Lamunière	Kreuse
2	Aubry	Aubry	Lamunière	Gubler
3	Décoppet/von Meiss/ Mestelan/Steinmann	Décoppet/von Meiss/Mestelan/ Steinmann/Stoeckli	Lamunière	Brulhart
4	Décoppet/von Meiss/Mestelan/ Steinmann	Décoppet/von Meiss/Mestelan/ Steinmann/Stoeckli	Lamunière, Marchand	Kurmann
5	Bevilacqua/Mangeat/Snozzi/ Gilot/Huet/Lamunière	Bevilacqua/Mangeat/Snozzi/ Gilot/Huet/Lamunière	Lamunière, Gachet	
6	Bevilacqua/Galantay/Mangeat/ Snozzi/Huet/Byrne	Bevilacqua/Galantay/Mangeat/ Snozzi/Huet/Byrne	Lamunière	
7	Bevilacqua/Mangeat/Snozzi/ Gilot/Huet/Lamunière	Bevilacqua/Mangeat/Snozzi/ Gilot/Huet/Lamunière	Lamunière	
8	Bevilacqua/Galantay/Mangeat/ Snozzi/Huet/Byrne	Bevilacqua/Galantay/Mangeat/ Snozzi/Huet/Byrne	Lamunière	

Chef de département Prof. J.-M. Lamunière

Président de la Commission
d'enseignement Prof. M. Steinmann

Conseillers d'études:

1^{re} année Prof. P. Mestelan
2^e année Prof. M. Steinmann
3^e année Prof. P. von Meiss
Stage Prof. E. Galantay
4^e année Prof. L. Veuve
Diplômés Prof. M. Bassand

Coordinateur HTE Prof. L. Veuve

Coordinateur des diplômes Prof. J.-M. Lamunière

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

Sessions d'examens Printemps 1991 Été 1991 Automne 1991

Le Conseil des Ecoles,
vu l'article 33 de l'ordonnance du contrôle des études du
2.7.1980¹⁾

arrête

Article premier

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

Article 2 - Branches pratiques (ateliers)

2.1. Ateliers d'architecture

La structure des ateliers, leur organisation, ainsi que les modalités d'inscription et de répartition des étudiants à l'intérieur de ceux-ci sont décrites plus avant sous le titre Organisation des ateliers d'architecture et du travail pratique de diplôme (annexe 1). 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^{re} année (art. 3) se compose du professeur responsable, du professeur de construction de 1^{re} année, des chargés de cours et assistants intervenant dans l'atelier, d'un professeur d'atelier de 2^e année et d'un expert extérieur à l'EPFL.

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

La commission d'examens des ateliers de 3^e/4^e 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^{re} ou 2^e année ou d'un de ses proches collaborateurs, d'un professeur d'atelier de 3^e et 4^e 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 |

Branches pratiques

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

Conditions de réussite:
moyenne des branches 1 à 8 $\geq$ 6,0
branche 9 $\geq$ 6,0

Sous réserve de l'art. 22 al. 1 let. b et en complément à l'art. 22 al. 2 de l'Ordonnance du Contrôle des études, si la branche 9 (ateliers) est insuffisante alors que la moyenne des branches 1 à 8 est suffisante, les notes théoriques restent acquises.

Article 4 - Examen propédeutique II

Branches théoriques coefficient

- | | |
|---|---|
| 1. Histoire de l'architecture (1 ^{re} et 2 ^e années) (OM) ¹⁾ | 1 |
| 2. Sciences humaines (OM) | 1 |
| 3. Mathématiques (écrit) | 1 |

¹⁾ OM = défense orale d'un mémoire.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 4. Energétique du bâtiment (oral) | 1 |
| 5. Structures II (oral) | 1 |
| 6. Construction II (écrit) | 1 |
| 7. Expressions visuelles (écrit) | 1 |
| 8. Informatique (écrit) | 1 |

Branches pratiques

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

Conditions de réussite:
moyenne des branches 1 à 8 $\geq$ 6,0
branche 9 $\geq$ 6,0.

Sous réserve de l'art. 22 al. 1 let. b et en complément à l'art. 22 al. 2 de l'Ordonnance du Contrôle des études, si la branche 9 (ateliers) est insuffisante alors que la moyenne des branches 1 à 8 est suffisante, les notes théoriques restent acquises.

Article 5 - Promotion en 4^e année

Branches théoriques - Session d'été coefficient

- | | |
|---|---|
| 1. Théorie de l'architecture 2 ^e et 3 ^e années (écrit) | 1 |
| 2. Aménagement du territoire (écrit) | 1 |
| 3. Structures III (oral) | 1 |
| 4. Equipement du bâtiment (oral) | 1 |
| 5.-6. Deux unités d'enseignement à choisir dans la liste publiée chaque année par le Département, à raison d'une unité par domaine. | |

(Voir annexe 2)

Branches pratiques

- | | |
|---|---|
| 7. Atelier d'architecture (1 ^{er} trimestre) | 1 |
| 8. Atelier d'architecture (2 ^e trimestre) | 1 |
| 9. Atelier d'architecture (3 ^e trimestre) | 1 |

Conditions de réussite:
moyenne des branches 1 à 6 $\geq$ 6,0
moyenne des branches 7 à 9 $\geq$ 6,0.

Stage obligatoire

Pour être admis en 4^e année, l'étudiant doit en outre avoir effectué un stage obligatoire de douze mois, dont six au moins consécutifs, soit à la fin de la 2^e année, soit à la fin de la 3^e année. Les directives relatives au stage et au rapport de stage sont décrites dans l'annexe 3.

Article 6 - Admission à l'examen final

Branches théoriques coefficient

- | | |
|--|---|
| 1.-2. Une unité d'enseignement à choisir dans la liste publiée chaque année par le Département. Une unité fait l'objet de deux évaluations en fin d'année. | 1 |
|--|---|

Branches pratiques

- | | |
|--|---|
| 3. Ateliers d'architecture (1 ^{er} trimestre) | 1 |
| 4. Ateliers d'architecture (2 ^e trimestre) | 1 |
| 5. Ateliers d'architecture (3 ^e trimestre) | 1 |

Condition de réussite:
moyenne des branches 1 à 5 $\geq$ 6,0
moyenne des branches 3 à 5 $\geq$ 6,0.

Si la moyenne des branches pratiques est suffisante, les notes des branches théoriques égales ou supérieures à 6,0 restent acquises.

Article 7 - Diplôme

Examen final coefficient

- | | |
|---|---|
| 1. Théorie de l'architecture (OM) | 1 |
| 2. Théorie et histoire de l'urbanisme | 1 |
| 3. Mémoire H/T/E | 1 |
| 4. Droit I, II | 1 |
| 5. Gestion du bâtiment | 1 |
| 6. Une branche à option de 3 ^e ou 4 ^e année à choisir dans la liste établie chaque année par le Département d'architecture selon art. 8 ci-après. | 1 |

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

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

Travail pratique de diplôme (TPD)

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

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

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

La durée du travail pratique de diplôme est de 5 mois.

Diplôme

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

¹¹ RS 414.132.2

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

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

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

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 26 juin 1990.

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^{re} année est consacrée à la formation préparatoire. Elle est constituée d'un atelier unique.

La 2^e année est consacrée à la formation de base. Elle est constituée dans la règle de trois ateliers parallèles. Les 3^e/4^e années sont constituées dans la règle de six ateliers parallèles.

Article 2 – Professeurs invités (ateliers d'architecture)

Les professeurs invités interviennent en 3^e/4^e années. Ils dirigent un atelier de manière autonome.

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

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

Les programmes des ateliers de 2^e et de 3^e/4^e années sont publiés au plus tard à mi-mai.

Inscription en 2^e année:

La présentation des programmes par les professeurs a lieu début juin.

L'étudiant s'inscrit 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.

Inscription en 3^e/4^e années:

La publication des programmes des ateliers de 3^e/4^e années ainsi que les modalités d'inscription et de répartition des étudiants dans ces ateliers sont définies chaque année par le Conseil du département au plus tard en janvier pour l'année académique suivante.

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

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

Article 5 – Travail pratique de diplôme (TPD)

- 5.1. Au cours du 8^e semestre, le candidat au diplôme choisit un professeur responsable et lui propose le sujet de son travail pratique; le professeur responsable s'assure que le sujet proposé se situe dans le cadre des objectifs de l'enseignement du département.
- 5.2. Le candidat élabore en outre, sous la direction du professeur responsable, son programme de diplôme (thématique, objectifs et méthodes, calendrier des phases de travail), de même qu'une proposition concernant les deux autres membres de la commission d'examen.
- 5.3. Le sujet du travail pratique de diplôme, le programme de travail et la composition de la commission d'examen sont soumis à l'approbation du Conseil du département à la fin du 8^e semestre. En cas de refus, global ou partiel, le Conseil du département est tenu d'en préciser les motifs par écrit au candidat. Le candidat dépose le programme définitif et détaillé de son travail pratique de diplôme jusqu'au 15 octobre au plus tard auprès du professeur chargé de la préparation et de la coordination des diplômes.
- 5.4. Le travail pratique de diplôme s'effectue dans la règle à titre individuel. Il peut toutefois s'effectuer dans le cadre d'un groupe de trois candidats au maximum.
- 5.5. Le chef du département désigne un professeur chargé de la préparation et de la coordination des travaux pratiques de diplôme, selon un cahier des charges ad hoc.

Article 6 – Abrogation des dispositions en vigueur

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

(1) Les étudiants en stage sont tenus de prendre contact avec le Secrétariat du département (case postale 555, 1001 Lausanne, 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.

ANNEXE 2 ORGANISATION DES UNITÉS D'ENSEIGNEMENT (UE)

Article 1 – Définition des unités d'enseignement

- 1.1 Les unités d'enseignement et de recherche, par la suite intitulées UE sont spécifiques au 2^e cycle.
- 1.2 Les UE ont pour vocation de promouvoir l'interdisciplinarité, de permettre à l'étudiant d'explorer les rapports entre théories et pratiques, et d'élaborer une méthodologie relative à l'organisation de l'espace.
- 1.3 Chaque UE, selon des modalités qui lui sont propres, est le lieu d'exposés théoriques, d'exercices pratiques, de visites de terrain, de recherches de divers types. Les étudiants sont progressivement entraînés à participer, à débattre de questions théoriques et pratiques, à dégager des méthodes, à trouver des solutions aux problèmes, à produire des connaissances.
- 1.4 En 3^e année, les UE sont de quatre heures et en 4^e année de six heures. Ce nombre d'heures comprend les temps d'exposés, de recherche, de débats, de visites, etc. et en partie seulement, les temps de production de documents divers (rapports, vidéogrammes, dessins, etc.). En principe, le temps de travail personnel de l'étudiant est équivalent à celui de l'enseignement.

Article 2 – Programme des unités d'enseignement

- 2.1 Les trois instituts du DA et les enseignants d'expression visuelle constituent quatre domaines, soit :
 - ITHA: Théorie et histoire de l'architecture;
 - IREC: Aménagement et sciences humaines;
 - ITB: Construction et technique du bâtiment;
 - Expressions visuelles
 Chaque domaine présente au moins deux UE en 3^e année et une en 4^e année. Si les moyens le permettent, chaque domaine peut organiser un plus grand nombre d'UE.
- 2.2 Chaque année, les responsables des UE se concertent pour définir le programme de chaque UE.
- 2.3 Chaque UE conjugue l'enseignement au minimum de deux enseignants de disciplines différentes, professeurs ou chargés de cours (d'une heure par semaine au minimum) et de

quatre enseignants au maximum. Toute UE implique la participation d'un professeur. Des experts peuvent être invités en sus pour donner des conférences ou pour assumer d'autres types d'interventions plutôt ponctuelles. Les enseignants de chaque UE, associés à un juré du DA et extérieur au DA, procèdent au contrôle des connaissances et attribuent la note à chaque étudiant.

- 2.4 La responsabilité d'une UE est collégiale entre les enseignants désignés pour la diriger; pour chaque unité un professeur est désigné comme coordinateur.

Article 3 – Modalités d'inscription et de répartition des étudiants

- 3.1 Les étudiants sont tenus de s'inscrire à deux UE dans deux domaines différents en 3^e année et à une UE en 4^e année.
- 3.2 En raison de la didactique particulière qu'impliquent les UE, elles ne comptent qu'un nombre limité d'étudiants qui se répartissent de manière aussi équilibrée que possible.
- 3.3 Le contenu précis, l'organisation et le contrôle des études des UE sont communiqués aux étudiants à la fin du mois d'avril de chaque année. Les délais d'inscription se font parallèlement à ceux des ateliers. En cas de déséquilibre des effectifs d'étudiants pouvant porter atteinte au bon fonctionnement des différentes UE, une commission constituée par deux représentants de chaque corps procédera à une meilleure répartition des étudiants.

Article 4 – Contrôle des unités d'enseignement

- 4.1 En 3^e année, les cours théoriques font l'objet d'une évaluation qui se combine avec celle portant sur les exercices. Ces évaluations s'établissent pour chaque étudiant. En 4^e année, ces deux évaluations sont séparées et font l'objet de deux notes pour chaque étudiant. L'évaluation concernant les exercices se fait sur la base de la présentation d'un mémoire.

ANNEXE 3 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'acquiescer 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^e ou la 3^e 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^e 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 4 LISTE DES COURS ENTRANT EN LIGNE DE COMPTE DANS LE CADRE DE L'EXAMEN FINAL (EF) 1990-91 SELON L'ARTICLE 8 DU RÈGLEMENT D'APPLICATION DU CONTRÔLE DES ÉTUDES

- Histoire de la construction (4^e année)
- Connaissance et restauration des édifices anciens (4^e année)
- Introduction aux problèmes des pays en voie de développement (4^e année)
- Environnement naturel et paysagisme (4^e année)

En outre, les branches suivantes de 3^e année, pour autant qu'elles n'aient pas été présentées à l'examen de promotion en 4^e année: (seulement jusqu'en 91/92).

- Histoire de l'architecture
- Psychologie
- Physiologie
- Sociologie I
- Economie
- Technique du bâtiment
- Economie du bâtiment
- Expressions visuelles

TABLEAU SYNOPTIQUE

<u>1er semestre</u>	<u>2e semestre</u>	<u>3e semestre</u>	<u>4e semestre</u>
ATELIERS	ATELIERS	ATELIERS	ATELIERS
THEORIE DU PROJET	THEORIE DU PROJET	THEORIE DU PROJET	THEORIE DU PROJET
THEORIE ARCHITECTURE	THEORIE ARCHITECTURE	THEORIE ARCHITECTURE	THEORIE ARCHITECTURE
HISTOIRE ARCHITECTURE	HISTOIRE ARCHITECTURE	HISTOIRE ARCHITECTURE	HISTOIRE ARCHITECTURE
SCIENCES HUMAINES	SCIENCES HUMAINES	SCIENCES HUMAINES	SCIENCES HUMAINES
GEOMETRIE	GEOMETRIE	MATHEMATIQUES	MATHEMATIQUES
PHYSIQUE DU BATIMENT	PHYSIQUE DU BATIMENT	ENERGETIQUE BATIMENT	ENERGETIQUE BATIMENT
STRUCTURES I	STRUCTURES I	STRUCTURES II	STRUCTURES II
CONSTRUCTION I	CONSTRUCTION I	CONSTRUCTION II	CONSTRUCTION II
MATERIAUX CONSTRUCTION	MATERIAUX CONSTRUCTION	INFORMATIQUE	INFORMATIQUE
EXPRESSIONS VISUELLES	EXPRESSIONS VISUELLES	EXPRESSIONS VISUELLES	EXPRESSIONS VISUELLES

1 heure/semaine

2 heures/semaine

3 heures/semaine

Les enseignements mentionnés en caractères gras font l'objet d'un contrôle obligatoire en tant que branches pratiques ou théoriques selon le règlement.

Les autres enseignements (en italique) des 7e et 8e semestres constituent les branches à option de l'examen final de diplôme.

STAGE PRATIQUE DE 12 MOIS

après le 4e ou le 6e semestre

5e semestre

ATELIERS
THEORIE DU PROJET
THEORIE ARCHITECTURE
THEORIE/HIST. URBANISME
UNITE D'ENSEIGNEMENT
UNITE D'ENSEIGNEMENT
AMENAGEMENT TERRITOIRE
STRUCTURES III
EQUIPEMENT DU BATIMENT

6e semestre

ATELIERS
THEORIE DU PROJET
THEORIE ARCHITECTURE
THEORIE/HIST. URBANISME
UNITE D'ENSEIGNEMENT
UNITE D'ENSEIGNEMENT
AMENAGEMENT TERRITOIRE
STRUCTURES III
EQUIPEMENT DU BATIMENT

7e semestre

ATELIERS
THEORIE DU PROJET
THEORIE ARCHITECTURE
THEORIE/HIST. URBANISME
UNITE D'ENSEIGNEMENT
DROIT I
GESTION DU BATIMENT
HISTOIRE CONSTRUCTION
REST. EDIFICES ANCIENS
INTR. PROBLEMES DES PVD
ENV. NATUREL/PAYSAGISME

8e semestre

ATELIERS
THEORIE DU PROJET
THEORIE ARCHITECTURE
THEORIE/HIST. URBANISME
PREPARATION AU DIPLOME
UNITE D'ENSEIGNEMENT
DROIT II
GESTION DU BATIMENT
HISTOIRE CONSTRUCTION
REST. EDIFICES ANCIENS
INTR. PROBLEMES DES PVD
ENV. NATUREL/PAYSAGISME

5e + 6e semestres : inscription obligatoire à deux unités d'enseignement sur sept proposées.

7e + 8e semestres : inscription obligatoire à une unité d'enseignement sur quatre proposées.

LISTE DES ENSEIGNEMENTS

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES JAUNES</u>
<u>ATELIERS DE TRAVAUX PRATIQUES</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 certains étudiants	Stöckli	1	12/13
Exercice de quatre semaines pour les étudiants de 2e année	Stöckli	3 + 4	12/13
<u>3e/4e années</u>			
Atelier d'architecture	Bevilacqua	5+6+7+8	14/15
Atelier d'architecture	Gilot	5 + 7	16/17
Atelier d'architecture	Galantay	6 + 8	16/17
Atelier d'architecture	Mangeat	5+6+7+8	18/19
Atelier d'architecture	Snozzi	5+6+7+8	20/21
Atelier d'architecture	Huet	5+6+7+8	22/23
Atelier d'architecture	Lamunière I.	5 + 7	24/25
Atelier d'architecture	Byrne	6 + 8	26/27

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.

Enseignant(s) Semestre(s) PAGES BLANCHES

COURS ET EXERCICES

1ère année

Théorie de l'architecture	Lamunière	1 + 2	2/3
Histoire de l'architecture	Krause	1	4
	Gubler	2	5
Sciences humaines	Bassand/Csillaghy/ Goldschmid	1 + 2	6/7
Géométrie	Wohlhauser	1	8
	Rüegg	2	9
Physique du bâtiment	Faist	1 + 2	10/11
Structures I	Frey/Studer	1 + 2	12/13
Construction I	Tschumi	1 + 2	14/15
Matériaux de construction	Furlan	1 + 2	16/17
Expressions visuelles	Cantafora/Dutry	1 + 2	18/19

2e année

Théorie de l'architecture	Lamunière	3	20
	Lamunière/Marchand	4	21
Histoire de l'architecture	Brulhart	3	22
	Kurmann	4	23
Sciences humaines	Bassand/Csillaghy/ Goldschmid	3 + 4	24/25
Mathématiques	Froidevaux	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/Herzen	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
Théorie et histoire de l'urbanisme	Gilot	5	40
	Galantay/Gilot	6	41
UE 3A ITHA Espaces publics et logement collectif	Lamunière/ Barbey/Gachet	5 + 6	42/43
UE 3B ITHA Histoire, chantiers, monuments	Gubler/Abriani/ Kurmman	5 + 6	44/45
Aménagement du territoire	Wasserfallen/ Garnier	5 + 6	46/47
UE 3C IREC Territoire et société	Csillaghy/ Wasserfallen/ Bassand/Garnier	5 + 6	48/49
UE 3D IREC Habitat et société	Bassand/Csillaghy/ Noschis/Perrinjaquet	5 + 6	50/51
Structures III	Petignat/ Natterer/Walther	5 + 6	52/53
Equipement du bâtiment	Chuard/Kohler	5 + 6	54/55
UE 3E ITB Analyse du bâtiment et réhabilitation	Vittone/Faist/ Chuard	5 + 6	56/57
UE 3F ITB Matériaux architecturaux	Tschumi/Lupu/ Abriani/Amphoux	5 + 6	58/59
UE 3G EXPRESSIONS VISUELLES Ornementation et architecture	Cantafora/Lamunière/ Amphoux	5 + 6	60/61

4e année

Théorie de l'architecture	Lamunière	7 + 8	62/63
Théorie et histoire de l'urbanisme	Gilot	7	64
	Galantay/Gilot	8	65
Préparation au diplôme	Lamunière	8	67

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
Histoire de la construction	Abriani	7 + 8	68/69
Connaissance et restauration des édifices anciens	Margot	7 + 8	70/71
UE 4A ITHA Histoire, archives, architectures	Frey/Malfroy	7 + 8	72/73
Introduction aux problèmes des pays en voie de développement	Galantay	8	75
Environnement naturel et paysagisme	Kempf	7 + 8	76/77
Droit I	Michel/Werro	7	78
Droit II	Tercier/Michel	8	79
UE 4B IREC Environnement urbain	Bassand/Veuve/ Bovy/Galland	7 + 8	80/81
Gestion du bâtiment	Vittone/Kohler	7 + 8	82/83
UE 4C ITB Architecture et structures	Petignat/Vittone/ Etienne	7 + 8	84/85
UE 4D EXPRESSIONS VISUELLES Parcs et jardins de ville	Dutry/Borboën/ Karatchian	7 + 8	86/87
Mémoire H/T/E	Maîtres du DA	7 + 8	88/89
Histoire de la ville et histoire des idées	Gerosa	1+3+5+7 2+4+6+8	90/91

LISTE ALPHABETIQUE DES ENSEIGNANTS

<u>PAGES JAUNES</u>	<u>Noms</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
Ateliers		Cours et exercices
2/3	ABRIANI	44/45/58/59/68/69
	AMPHOUX	58/59/60/61
	AUBRY	
14/15	BARBEY	42/43
	BASSAND	6/7/24/25/48/49/50/51/80/81
	BEVILACQUA	
	BORBOEN	86/87
	BOVY	80/81
26/27	BRULHART	22
	BYRNE	
	CANTAFORA	18/19/36/37/60/61
	CHUARD	54/55/56/57
	CSILLAGHY	6/7/24/25/48/49/50/51
4/5	DAO	34/35
	DECOPPET	
	DUTRY	18/19/36/37/86/87
	ETIENNE	84/85
	FAIST	10/11/56/57
	FREY F.	12/13
	FREY P.	72/73
	FROIDEVAUX	26/27
	FURLAN	16/17
16/17	GACHET	38/42/43
	GALANTAY	41/65/75
	GALLAND	80/81
	GARNIER	46/47/48/49
	GAY	28/29
16/17	GEROSA	90/91
	GILOT	40/41/64/65
	GOLDSCHMID	6/7/24/25
	GUBLER	5/44/45

PAGES JAUNES

Ateliers

Noms

PAGES BLANCHES

Cours et exercices

22/23	HERZEN HUET	34/35
	KARATCHIAN	86/87
	KEMPF	76/77
	KOHLER	54/55/82/83
	KRAUSE	4
	KURMANN	23/44/45
24/25	LAMUNIERE I. LAMUNIERE J.-M.	2/3/20/21/38/39/42/43/60/61/ 62/63/67
	LUPU	32/33/58/59
18/19	MALFROY MANGEAT	72/73
	MARCHAND	21
	MARGOT	70/71
6/7	MESTELAN MICHEL	78/79
	NATTERER	52/53
	NOSCHIS	50/51
	PERRINJAQUET PETIGNAT	50/51 30/31/52/53/84/85
	RUEGG	9
20/21 8/9 12/13	SNOZZI STEINMANN STOECKLI STUDER	12/13
	TERCIER	79
	TSCHUMI	14/15/58/59
	VEUVE	80/81
	VITTONI	56/57/82/83/84/85
10/11	VON MEISS	
	WALTHER	52/53
	WASSERFALLEN	46/47/48/49
	WERRO	78
	WOHLHAUSER	8

PROGRAMME DES ATELIERS

DE TRAVAUX PRATIQUES

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.

1ère ANNEE

Atelier du Professeur Frédéric AUBRY

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

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

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

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

Etude des éléments généraux de composition architecturale :

- enceinte, 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;
- enveloppe et ouverture, disposition et emplacement;
- fonction, forme et expression des plans horizontaux et verticaux, rencontres;
- anthropométrie et proxémie (corps humain, mouvements, découverte des espaces en relation avec la fonction des sens, échelle, proportion, module);
- site : relations implantations/topographie/programme/matériaux/structure;
- structures, matériaux, formes, répercussion spatiale et potentiel expressif.

Premier trimestre

Analyse des constructions vernaculaires.

L'architecture vernaculaire a deux qualités didactiques :

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

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

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

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

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

Deuxième trimestre

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

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

Troisième trimestre

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

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

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

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

Cours principaux

Représentation graphique
Soubassement, corps, couronnement
Milieu naturel, données climatiques
Enceinte, seuil, parcours, limite
Eléments de composition
Lecture, analyse spécifique de l'objet architectural
Relation/forme/structure/matériaux
Dimensionnement, proportion, échelle, module
Site, implantation
Façade, percements, lumière

Chaque cours est accompagné d'un "A propos de...".

2e ANNEE

Atelier du Professeur Alin DECOPPET

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).

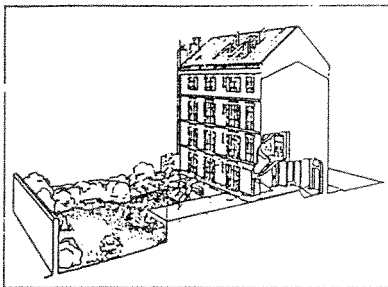
Cette phase s'achève par l'esquisse individuelle, qui servira de base à l'établissement du programme de projet.

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 halis et les escaliers. L'étude des transitions met en oeuvre la réflexion critique sur les espaces utilisés, induit des propositions matérielles d'organisation, d'enchaînement, de successions d'espaces. Cette étude touche aussi à ce que les sciences humaines appellent 'notion de voisinage' et 'appropriation' dans l'habitation.

L'apport théorique consiste essentiellement en présentations par des architectes praticiens d'habitations récentes, et en visites critiques de réalisations personnelles. Résultat de la phase sous forme d'un avant-projet partiel, individuel, développement de l'esquisse (dessins en perspective surtout).



L'étude des transitions, selon Panerai.

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), à l'étude des premières façades (considérées comme lieu du passage intérieur-extérieur).

Un exercice au LEA sur la 'notion de façade' complète les travaux d'atelier.

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 étudiés. 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).

Présentation du résultat (individuel) sous forme de projet partiel traité surtout par des maquettes à grande échelle et par des esquisses d'exécution.

Cette phase clôture le semestre d'hiver.



"Pavillon de l'Esprit Nouveau" 1925 Le Corbusier.

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 pourrait être aussi 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:

- des éléments d'une recherche en cours sur l'espace habitable (relation de l'homme avec l'espace), avec présentations de réalisations récentes
- l'examen critique de réalisations actuelles comme la Giudecca (Venise), Wedding (Berlin), Haarlemmerhoutuinen (Amsterdam), Merzenacker (Berne)
- le voyage d'étude (visite des logements caractéristiques d'une ville)
- la reprise et l'application des connaissances en construction, considérées comme apport théorique au projet d'architecture.

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

2e ANNEE

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.

Qualifier le projet d'architecture comme objet de connaissance implique une constante et mutuelle réactualisation du savoir-faire, de son instrumentation et de la théorie qu'il exerce. Il structure une certaine approche du réel qui est propre non seulement à celui qui le conçoit, mais encore au groupe auquel il appartient. Cette approche constituera la base de la didactique proposée.

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 l'étudiant 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. Ainsi, afin de parfaire la connaissance du "lieu de travail", la ville de Lausanne servira de prétexte au développement de la problématique.
- Il développera quelques fragments théoriques afin de pouvoir situer la finalité du processus de projet en regard de l'histoire de l'architecture et de ses composantes essentielles (l'étude typologique).
- Il initiera l'étudiant à un processus de composition contribuant, non seulement à l'acquisition d'un "savoir-faire", mais encore 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. Profitant de l'opportunité du 700e Anniversaire de la Confédération et de l'attribution de ces manifestations au canton de Vaud, le thème général de l'année sera voué aux arts scéniques: théâtre et danse. Le support thématique a 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 didactique

- Organisation des travaux:
L'année académique est organisée en trimestres.
Un projet par trimestre servira de support et de prétexte à la didactique proposée.
Chaque projet aura un site réel dans la ville de Lausanne.
Les projets trimestriels seront accompagnés par un ou deux exercices rapides d'une journée à une semaine, introduisant et développant un point spécifique de la problématique traitée dans le projet.
- Supports théoriques des travaux
Les séminaires méthodologiques:
Ils fourniront les apports théoriques et instrumentaux relatifs au développement de la problématique et des thèmes des travaux pratiques.
Ils sont sujets à des invitations de personnalités extérieures.
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 la forme architecturale est évocatrice d'activités.

Sites et thèmes choisis pour illustrer la didactique

Sites:

Pour répondre à la problématique de la connaissance de la ville, les lieux d'intervention des projets sont choisis en fonction de la spécificité du territoire lausannois et de son histoire.

- Le bord du lac, la présence de Rome, les grands domaines, l'exposition nationale, le sport, l'hôtellerie, la "riviera".
- Le centre-ville, sa trace médiévale, sa diversité.
- La périphérie du 19ème et du 20ème siècle plus ou moins industrialisée.

Thèmes:

Les thèmes proposés par leur caractère scénique gravitent autour du phénomène de la représentation (gestuelle, verbale, musicale) qui implique une réflexion sur l'espace qui lui est propre.

- Un théâtre de plein air à Vidy

Comme Introduction à la problématique, le projet proposera un théâtre et des aménagements extérieurs dans le parc de Vidy en prolongement du théâtre construit par M. Bill pour l'exposition nationale de 1964.

- Un théâtre de marionnettes

Dans un site contraignant du centre-ville où la notion d'objet architectural autonome disparaît au profit de l'ensemble urbain, le projet élaborera un théâtre de marionnettes en regard d'un certain mixage d'activités.

- Une école de danse

Située dans la périphérie lausannoise, le projet abordera la conception d'une école de danse. En développant la notion d'objet autonome dans un site au caractère particulier (riches Industrielles). 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.

2e ANNEE

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.

Structure théorique

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.

2e ANNEE

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 didactique se base sur l'idée de *découverte* d'aspects élémentaires et durables de l'architecture et de l'urbain.

L'art de l'architecture transforme les moyens de la technique en œuvre 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

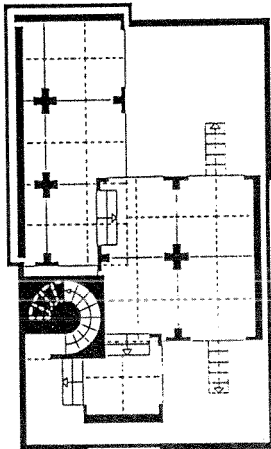
Le chemin de la découverte à l'atelier exige de chaque étudiant un grand effort d'investissement personnel, de recherche et de remise en question. Cela ne suffit pourtant pas. Il faut enrichir vos moyens par la confrontation avec des expériences et des réflexions millénaires en architecture.

Lecture préalable: von Meiss, Pierre, *DE LA FORME AU LIEU*, une introduction à l'étude de l'architecture, Presses Polytechniques Romandes, Lausanne, 1986. Pour le semestre d'été, ce sera *COLLAGE CITY* de Colin Rowe et Fred Koetter, MIT Press 1978 et version allemande Birkhäuser, 1984.

Composition: "De la cave au toit" (1er/2e trimestres)
(voir exposition au 3e étage)

Suite de 5 exercices cumulatifs pour le projet d'un petit pavillon où, en un premier temps, les valeurs du sens et de la composition priment sur celles de l'usage et de la construction.

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. La notion de composition contient également des aspects spécifiquement architecturaux tels que les orientations cardinales, l'enterré et l'émergent, le rapport entre structure, espaces intérieurs et ouvertures, le projet de lumière, les caractères particuliers de ce qui sera sol, paroi ou plafond.



projet d'étudiant, S. Loew

Au 2e trimestre, nous interrogeons chaque pavillon, sur "ce qu'il désire abriter", car chaque composition de structures, d'espaces et de lumières porte en elle ses propres capacités d'accueil. Ensuite nous procéderons à un projet de site et de groupement de ces pavillons pour terminer en précisant la matérialisation pour laquelle nous avons développé cette année une pédagogie appropriée et stimulante.

Au terme de ce semestre, l'étudiant aura exploré l'espace proche, celui qui sert le plus souvent de coquille à notre bien-être quotidien. L'échelle de travail est de 1:50 avec beaucoup d'études en maquettes, un véritable apprentissage sur l'espace.

Dans le cadre de ce projet "De la cave au toit" l'atelier va introduire cette année l'utilisation de logiciels de CAO. L'expérimentation concernera un nombre restreint d'étudiants (5 à 10) particulièrement motivés et ayant déjà une petite connaissance informatique. Les résultats du projet, les possibilités de visualisation offertes et la gestion de l'outil informatique dans le processus de travail constitueront les termes d'un débat critique susceptible d'intéresser l'ensemble de l'atelier.

Forme urbaine (3e trimestre)

Il est essentiel que vous receviez un enseignement sur les rapports entre l'architecture et la ville avant d'aborder le 2e cycle d'études

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.

Ce trimestre sera voué à un apprentissage du projet urbain avec deux objectifs précis:

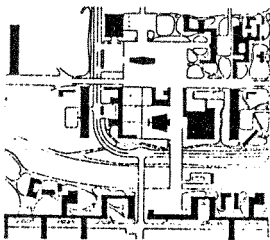
- critique de la ville contemporaine avec sa prolifération d'objets sans signification collective et la désarticulation de ses tissus
- essais sur une alternative - ville imaginaire du XXIe siècle - formée de tissus urbains cohérents tout en laissant la place à l'individuel et à l'histoire... parsemé d'espaces et d'objets (monuments ?) rares, mais significatifs.

Notre base théorique sera l'ouvrage "Collage City" de Colin Rowe et Fred Koetter (1978). Elle sera complétée par notre propre approche théorique qui lie forme urbaine, typologie et mode de vie.

Concrètement on procédera à une lecture inédite de l'ensemble d'une petite ville suisse. On précisera ensuite des propositions de tissu, d'espaces publics et de quelques rares objets urbains. Dans un deuxième temps chaque étudiant développera un édifice humble ou public de ce fragment d'une ville imaginaire pour le XXIe siècle...



plan de Parme



plan pour St. Dié, Le Corbusier

LEA

Exercice d'un trimestre pour certains étudiants de 1ère année
Exercice de quatre semaines pour les étudiants de 2e année

Jean-Pierre STOECKLI, chargé de cours

Le Laboratoire d'Expérimentation Architecturale (LEA) est un outil d'étude et de représentation en grandeur nature. Nous y préparons des exercices destinés

- aux étudiants réinscrits en première année ainsi qu'aux diplômés d'une ETS inscrits en première année pendant tout le premier trimestre,
- aux étudiants de deuxième année en coordination avec leur travail d'atelier pour des périodes de quatre semaines.

1ère ANNEE

L'architecture est l'art de créer des espaces pour l'homme. Mais comme l'air et la lumière, on ne peut pas saisir l'espace. On peut toucher le mur qui définit l'espace, mais non l'espace même. Pour créer un espace, on travaille avec des murs, des supports, des poutres, etc; pour former le vide, on travaille le plein.

La succession d'exercices proposés est pensée comme un cycle d'introduction au métier d'architecte.

Le travail se fera individuellement et en groupes.

Objectifs

Le but est d'acquérir une connaissance de base de l'espace architectural, de connaître et de savoir appliquer quelques principes fondamentaux pour traiter, former l'espace.

L'étudiant apprendra aussi à utiliser divers moyens de représentation - dessin, maquette d'étude, montage en grandeur nature, ordinateur - dans leur complémentarité.

La constitution d'un journal collectif obligera l'étudiant à effectuer un passage de la compréhension à la transmission des notions élaborées, de tenir un carnet de notes et de croquis personnel et d'en extraire l'essence en forme transmissible.

Thèmes

- Le mur comme moyen de définir l'espace
- Les qualités de l'espace
- La notion spatiale
- L'ensemble des espaces et la relation construction-espace-ouverture dans l'oeuvre de Louis Kahn
- Application des notions acquises dans une analyse et par une interprétation en grandeur nature.

2ème ANNEE

Les étudiants de deuxième année effectueront un exercice, dont le thème aura été discuté avec leur professeur d'atelier.

L'expérience au LEA constitue ainsi un complément au travail d'atelier.

Le travail se fera en groupes de quatre à six étudiants.

Objectifs

L'application en grandeur nature devrait permettre aux étudiants

- de distinguer entre la formulation d'un principe architectural et sa mise en forme matérielle - un principe peut être exprimé par une multitude de formes différentes -,
- d'approfondir leur connaissance des principes choisis,
- de mieux évaluer les conséquences, avantages et désavantages d'un principe étudié.

Par un travail simultané en dessin, maquette d'étude et montage en grandeur nature

- ils établissent un rapport entre les moyens utilisés normalement à l'atelier et l'échelle grandeur nature,
- ils jugent leur aptitude à imaginer dans l'espace,
- ils améliorent leur choix de l'outil de travail approprié ainsi que la dynamique de leur approche en passant d'un moyen de représentation à un autre.

L'expérience devrait aider l'étudiant

- à développer une perception consciente et autonome,
- à se référer à son propre savoir, à en reconnaître les limites,
- à acquérir un comportement critique face aux phénomènes étudiés: l'attitude d'un chercheur plutôt que celle d'un réalisateur.

Thèmes

- La notion spatiale: Raumplan, plan libre, espace-construction
- La façade
- Le plan d'habitation: quelques questions typiques

3e/4e ANNEES

Atelier du Professeur Mario BEVILACQUA

UN PROCESSUS DIFFERENT

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, en premier lieu, l'expérimentation de modèles opératoires, par conséquent la réflexion critique sur le processus de production architecturale et sur la légitimité des méthodes de projet.

En second lieu, la didactique fait appel à l'expression de l'intuition individuelle, à la stimulation de l'imagination en faisant émerger la dimension poétique de l'architecture. La théorie soutenant l'activité pédagogique est une théorie du projet, celui-ci étant compris comme processus autonome et instrument spécifique de réflexion et d'expérimentation.

Les thématiques des exercices, prétextes à l'expérimentation, font en général référence aux problématiques urbaines. Méthodologiquement elles suivent 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 "scientifiquement objectives".

Thématique 1990-1991

1. Le projet du lieu

Le thème du projet est un site urbain dont il s'agira de révéler la structure, les limites, les potentialités, les contenus programmatiques intrinsèques.

Si le site constitue la portion de territoire que le projet va transformer pour produire un lieu, il n'en reste pas moins qu'il est toujours singulier, tout en participant de l'histoire, c'est-à-dire qu'il est partie intégrante des données et processus de production de l'espace, des règles fonctionnelles et formelles inhérentes à ces processus.

Il est donc avant même le projet un lieu. En conséquence, il s'agit de le révéler comme tel, de l'admettre comme préexistant et contenant déjà intrinsèquement dans ses caractéristiques essentielles le projet ou plutôt son projet.

2. La ville

La référence au lieu est un moyen d'analyser la ville, de travailler sur des situations urbaines - bornes, limites, seuils, passages, parcours, réseaux - en posant chaque fois la question de leur pertinence spatiale et fonctionnelle.

3. Lausanne

Ce n'est pas la peine d'aller à Calcutta, à Melbourne ou à Vancouver, tout est dans les Yvelines, à Neauphle. Tout est partout. Tout est à Trouville. Melbourne et Vancouver sont à Trouville. Ce n'est pas la peine d'aller chercher ce qui est là sur place. Il y a toujours sur place des lieux qui cherchent des films, il suffit de les voir.

Marguerite Duras

L'axe du métro Lausanne-Ouchy et son prolongement jusqu'au Tunnel, seule voie de transport perpendiculaire à la pente (spécificité lausannoise), coupe le quartier sous-gare sans le structurer vraiment. Ses pôles sont par contre des lieux privilégiés "stratégiques" de la ville, participant des composantes de la géographie comme de l'histoire de développement de la ville : le lac, la Gare, le Flon, le Tunnel.

Découpage

1er trimestre : pavillons et édicules

La problématique s'articule d'abord autour des parcours dans le quartier sous-gare le long de la tranchée du L-O avec repérage des spatialités à capacité évocatrice, qu'il s'agira de cristalliser par des interventions de petites dimensions. Le second volet de la problématique est celui du traitement des petites architectures : pavillons, kiosques, édicules, etc... . Ce type de construction est susceptible de manifester une somme considérable de contenus; en position urbaine elle identifie le lieu en le mettant en rapport avec les systèmes complexes de la ville.

2ème trimestre : station de métro

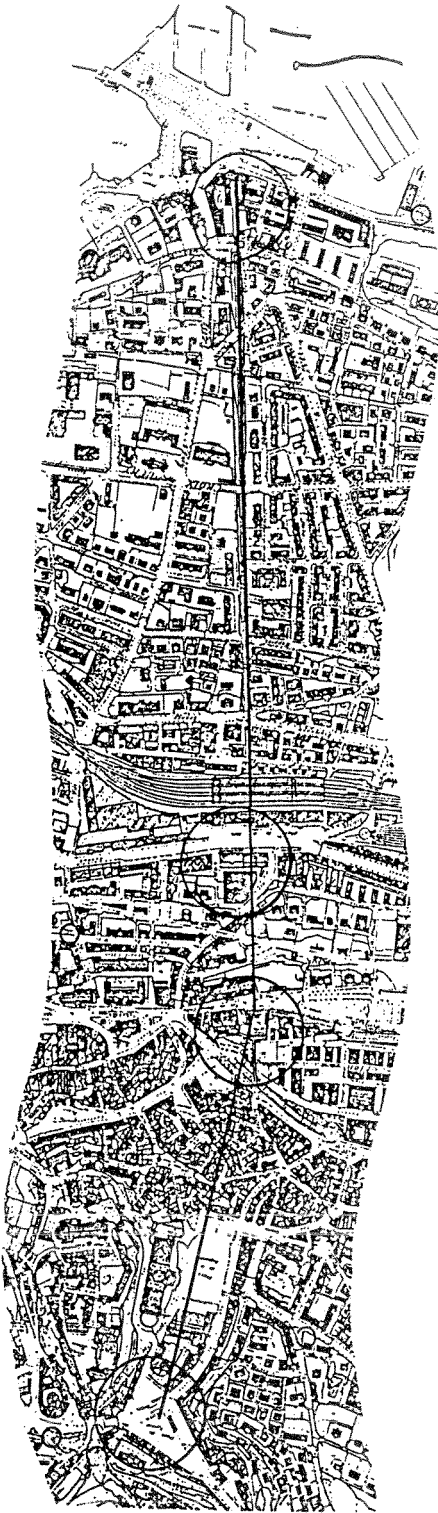
La ligne du L-O précise sa relation à l'usage de la ville par ses stations. C'est à partir de ces pôles que se diffusent les parcours dans le tissu urbain.

Le projet de prolongation du métro jusqu'à la place du Tunnel donne le prétexte de l'exercice : le projet de la station du Tunnel avec la problématique de l'impact possible sur la définition spatiale de la place ainsi que la réciproque.

3ème trimestre : le passage

La diffusion des parcours à partir des pôles (cités ci-dessus 2ème trimestre) amène à la réflexion sur les types d'espaces susceptibles d'accueillir les parcours dans la ville.

Au cours du 3ème trimestre on se propose de "construire", ou plutôt de "dessiner" les lieux de ces parcours. Il s'agit d'expérimenter un modèle urbain autre que la rue ou la place : le passage public bâti (ou galeries). Cet élément spécifique du système de réseaux sera le support de l'étude des rapports qu'entretiennent les activités avec les espaces urbains, étude centrée sur la dialectique du public/privé.



3e/4e ANNEES

Atelier du Professeur Ervin Y. GALANTAY

Semestre d'hiver: Atelier de Christian GILOT, Chargé de cours
Semestre d'été: 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 monofonctionnel, 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 préciser 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.

Taille de l'atelier

La complexité de la problématique nécessite un encadrement intensif. Nous souhaitons composer un atelier de 12-18 étudiants au maximum.

Thèmes et programmes

1. Semestre d'hiver

Responsable: M. Christian Gilot, Chargé de cours

BRUXELLES, UNE NOUVELLE GARE POUR LE TGV

La construction simultanée du tunnel sous la Manche et de lignes de trains à grande vitesse entre Calais, Paris et Bruxelles, va sous peu modifier considérablement l'attrac-

tivité de la capitale belge. Après de longues études techniques, l'ancienne gare de Bruxelles-Midi a été choisie comme site principal pour l'arrêt des TGV à Bruxelles. Elle devra cependant être totalement transformée, sinon complétée par de nouveaux bâtiments. Face à la gare se trouve une usine qui sera prochainement désaffectée et démolie. Il faudra prévoir pour ce site de nouveaux équipements : des structures de parking et des hôtels, bien sûr, mais aussi des espaces publics et d'autres bâtiments à déterminer en fonction d'un projet global.

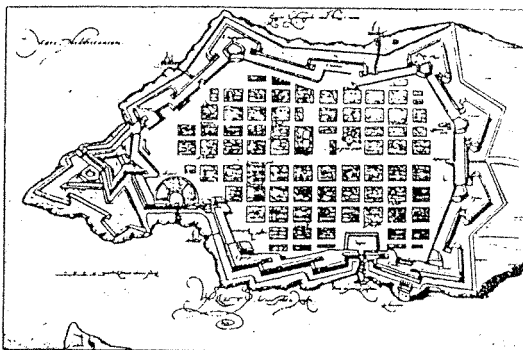
Trains, voitures, piétons, taxis, métros. Nouvelle gare, nouveaux espaces publics : au-delà d'une Interface efficace entre réseaux, c'est une nouvelle entrée de la ville qu'il convient de créer.

Un voyage technique sera organisé à Bruxelles pour visiter le site, prendre contact avec les autorités locales et visiter divers bâtiments (HORTA, HOFFMANN,...).

2. Semestre d'été

Responsable: Prof. E.Y. Galantay

CENTRE D'ARTS DRAMATIQUES
A LA VALLETTE, MALTE



Le gouvernement de Malte prépare un concours International pour un Centre d'Arts Dramatiques à construire sur le site de la maison de l'Opéra de E. Barry (1860) détruite par les bombardements aériens de 1943. Le programme fut mis à notre disposition par le Prof. Silvano BUSUTTIL, président du Projet de la Réhabilitation de La Vallette.

Le futur Centre d'Arts est le projet-clé pour l'animation de la ville fortifiée, zone piétonne de la capitale. Nous vous proposons une collaboration avec :

- Arch. Renzo PIANO, (atelier de Paris): responsable du Plan, directeur de La Vallette, et de
- M. Octavian DIBROV, scénographe, pour la conception de la salle modulable.

Voyage d'étude: séjour d'une semaine à l'Auberge de la "Foundation for International Studies" à S. Julien, Malte.

3e/4e ANNEES

Atelier du Professeur Vincent MANGEAT

LA MODERNITE: UN PROJET INACHEVE

Texte

Marco Polo décrit un pont, pierre par pierre.

- Mais laquelle est la pierre qui soutient le pont ?

demande Kublai Khan

- Le pont n'est pas soutenu par telle ou telle pierre, répond Marco, mais par la ligne de l'arc qu'à elles toutes elles forment.

Kublai Khan reste silencieux, il réfléchit. Puis il ajoute:

- Pourquoi me parles-tu des pierres ? C'est l'arc seul qui m'intéresse.

Polo répond:

- Sans pierres il n'y a pas d'arc.

Italo Calvino

"Les villes invisibles"

Ed. Seuil p.100

Traduction J. Thibaubeau

Contexte

Dans ce texte, I. Calvino met rigoureusement à jour la logique interne de l'oeuvre. Bâtir n'est-ce pas produire de la cohérence, mettre dans un certain ordre ou dans un certain ordonnancement. Et puis, il y a la forme de l'écriture liée et enroulée sur elle-même avant de se retourner et de se résoudre en claquant, à pic. La forme ici semble préexister et la pensée s'y moule et l'habite. Enfin, et parce qu'il est impossible de l'éviter, il y a la métaphore architecturale, les villes d'I. Calvino, fussent-elles invisibles.

Ce texte a pour moi une valeur emblématique. Je ne peux pas m'y référer sans penser à Le Corbusier et à son architecture comprises comme sic "le jeu savant, correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière". Pour I. Calvino et pour Le Corbusier, il s'agit d'appréhender des ensembles organisés et fondés comme dit J. Piaget sur un réseau de relations réelles, autrement dit sur une structure. Pour Le Corbusier, la structure c'est le jeu parce que cela implique qu'il y a des règles et que l'exception en est indissociable. Se libérer, c'est sortir des règles pour peut-être en produire d'autres. Le Corbusier souligne que ce jeu est savant, c'est-à-dire qu'il procède d'un savoir original. Ici, il évoque le savoir de l'architecte et la procédure de sa mise en oeuvre dans le projet d'architecture. Ce processus amenant à des résultats décidément distincts de ceux auxquels conduit le savoir-faire de ceux qui ne sont pas architectes. A un savoir mis en forme selon un processus caractérisé correspondent des résultats formels bien identifiables. Pratiquer le projet d'architecture, c'est maîtriser une manière de faire en se référant à une méthode. C'est savoir reconnaître "la ligne de l'arc qu'à elles toutes elles forment".

Didactique

L'enseignement, ses objectifs et sa méthode s'adressent à des étudiants qui ont fait l'acquisition de connaissances fondamentales. Si elles apparaissent encore relativement compartimentées, isolées ou spécialisées, il s'agira de les rassembler dans un tout, de bâtir une cohérence en pratiquant le "système logique de l'architecture". Cette pensée,

sa théorie et sa méthode, est généraliste, synthétique et conceptuelle. Territoire, ville et maison sont compris comme un seul projet. On reconnaîtra, dans cette approche globale, la critique du savoir-faire des spécialistes dont les résultats, logiques en apparence, sont disjoints, en mille morceaux. A l'inverse, on identifiera et on pratiquera le processus de l'architecte caractérisé par:

- Une pensée structurale, c'est-à-dire organisée en systèmes interdépendants dans lesquels les éléments mis en jeu, en interaction les uns avec les autres, créent une logique ou une nécessité interne qui donne son sens à l'oeuvre.
- Un travail artistique et critique, c'est-à-dire qui porte une explication du monde, voire un projet pour sa transformation.
- Un travail de recherche ou de projet dans lequel s'expriment, par le dessin, une réflexion, une conceptualisation et une mise en forme construite de l'espace.
- Un travail sur le territoire, l'architecture de la ville et l'architecture du paysage non pas en zones aménagées mais en lieux. La ville non pas telle qu'elle est, mais telle qu'elle devrait être!
- Un travail scientifique sur des sources considérées comme "universelles de référence" à disposition de "l'unique du projet". Types, modèles et formes urbaines à travers tout le champ historique en privilégiant notamment la modernité (notre propre histoire).
- L'énoncé de règles structurantes soit celles qui expliquent comment les éléments sont reliés. Le plein et le vide, les maisons entre elles, le permanent et l'éphémère.

Cadre de la didactique

L'année académique est organisée en semestres. Un projet territorial ou urbain servira de support à la didactique proposée. Le thème est celui de l'espace public. Les lieux de projets seront choisis pour leur modernité. Les problématiques urbaines des nouveaux territoires et des nouvelles limites constitueront un champ privilégié de recherche. La ville de Zurich, parce qu'elle a su mieux que d'autres adopter, pour un nombre élevé de ses bâtiments et pour certains dispositifs urbanistiques, les "solutions modernes", offrira, au semestre d'été, des lieux de projet. Un exercice d'analyse structurale, urbaine ou d'un bâtiment introduit chaque semestre. Un voyage d'étude fait partie de l'enseignement.

Théorie

Dans une perspective structurale, on doit considérer bien plus les relations ou les rapports que les éléments entretiennent entre eux que les éléments eux-mêmes. Rapportées à la ville, cette méthode et la pensée qui l'inspire suggèrent une lecture essentielle et constitutive, une "invention de la règle". Il ne peut alors être question de considérer des objets indépendants, pour eux-mêmes, mais des ensembles structurés. La théorie approfondit cette question.

Parallèlement, les séminaires de théorie d'architecture proposent de discuter des moyens de connaissance, de réflexion et de critique de l'architecte. Ils donnent les repères théoriques nécessaires à la compréhension de l'architecture pour le projet d'architecture.

C'est ainsi qu'avec L'Ecole de Chicago et Mies Van der Rohe la modernité sera poursuivie.

3e/4e ANNEES

Atelier du Professeur Luigi SNOZZI

Principes didactiques

L'atelier n'est qu'un lieu de **passage** à l'intérieur du parcours de formation de l'étudiant : ce fait impose de précises priorités dans nos choix didactiques.

Notre enseignement dans cet atelier se base sur une conviction profonde : la finalité de l'enseignement de l'architecture ne doit pas se limiter à la formation d'architectes professionnellement compétents et brillants, mais doit avant tout viser à la formation d'intellectuels critiques dotés d'une conscience morale. Le futur architecte devrait donc prioritairement développer sa capacité de **lecture critique** de la réalité, à partir de la constatation de la condition de **désastre** produite par l'architecture et l'urbanisme contemporains. Une fois admise la responsabilité fondamentale des architectes dans le processus - universellement admis - de détérioration de la ville et du territoire (ou plus généralement de la relation de l'homme à son **habitat**), l'on doit reconnaître la profonde insuffisance ou même impuissance des écoles d'architecture pour résister à ce processus de dégradation. La question fondamentale "A quoi servent les architectes ? - malheureusement occultée dans les écoles - est ainsi affrontée dans notre atelier dans les termes suivants : la motivation d'un architecte doit être avant tout éthique, ce qui signifie que les qualités éthiques d'une architecture sont pour nous prioritaires par rapport à ses qualités seulement esthétiques.

Le travail du projet est considéré dans notre atelier comme une activité d'expérimentation : à partir du constat de l'inévitable condition d'inachèvement de ce travail dans une école - et par conséquent à partir de l'impossibilité objective de considérer le travail de l'étudiant comme mimétique des conditions réelles de la profession -, l'atelier insiste plus sur la qualité du **questionnement** critique de l'étudiant que sur la qualité de la réponse spécifique. En d'autres termes, notre didactique du projet entend prioritairement apprendre aux étudiants à se poser de "bonnes" questions (c'est-à-dire les questions les plus justes, les plus pertinentes, les plus incisives) et à commencer à y répondre au moyen d'une méthode rationnelle et logique. Cette didactique remet en cause par conséquent le modèle "libéral" de l'architecte comme figure professionnelle devant donner une "bonne" réponse à une demande déjà définie socialement, et donc totalement **externe** à la discipline architecturale.

Le choix du thème du projet est contraire à toute idée de spécialisation : il peut aborder indifféremment tout programme ou tout site, à petite ou à très grande échelle. La seule règle qui motive ce choix est le **principe de réalité** selon lequel le site réel - choisi pour le travail d'atelier - exige effectivement une transformation définie par un projet d'architecture. Le refus de la spécialisation signifie souvent la remise en cause des programmes et des localisations imposées par la planification urbanistique : le travail d'atelier - même dans le cas d'un petit bâtiment - devient ainsi l'occasion d'une critique du processus habituel de planification, selon lequel le travail de l'architecte se réduit à la formalisation d'un objet dont la volumétrie et l'implantation dans le site sont déjà imposées par le règlement d'urbanisme. L'atelier insiste au contraire sur la qualité de la relation établie entre l'architecture et le site. Trois exigences prioritaires sont donc affirmées pour orienter le travail de l'étudiant : la capacité de lecture et d'interprétation critique du site; la définition claire et précise du **principe d'établissement** de l'architecture dans le site; la qualité de l'**expérience spatiale** de l'architecture, qui doit primer sur les seules qualités visuelles de l'objet : la qualité d'une "bonne" architecture est avant tout celle du parcours, de la lumière réfléchie sur les matériaux, des relations spatiales internes et entre intérieur et extérieur, plutôt que les "belles images" des architectures à la mode.

Théorie du projet

Le cours de théorie du projet se concentre autour de la notion d'**architecture comme modification**. Cette notion qualifie une particulière attitude de l'architecte dans le travail du projet : contre l'idée de **tabula rasa**, chère aux pratiques de l'avant-garde architecturale, s'impose la conception du projet d'architecture comme modification des relations entre l'objet architectural et son contexte. La pratique de l'architecte, selon cette notion, n'est plus motivée par un désir de création démiurgique, mais au contraire est stimulée par une volonté d'**interprétation critique** de la réalité, à partir de la conscience d'**appartenance** au lieu dans lequel l'on construit.

L'objectif du cours est de motiver théoriquement une pratique du projet conçue comme activité de modification de l'existant. Cet objectif associe la réflexion critique sur certaines notions fondamentales ("contexte", "principe d'établissement", "appartenance au lieu", "modification", "chronophilie", etc.), et l'analyse des pratiques et philosophies de projet de certains architectes contemporains dont l'oeuvre nous apparaît particulièrement exemplaire. D'autre part, et plus généralement, la notion de "modification" devrait servir de clef de lecture privilégiée pour approfondir la connaissance de la pensée du projet de Luigi Snozzi, explicitée dans la présentation des architectures singulières. A la fin du cours, l'étudiant devrait être en mesure de mieux s'orienter dans le labyrinthe des théories et pratiques de l'architecture contemporaine, d'y voir un peu plus clair dans le paysage confus du débat actuel, grâce à la discussion approfondie d'une **tendance** significative de notre modernité.

Atelier 1990-91

L'année se divise en deux semestres, avec deux différents thèmes de projet sur des sites réels nécessitant une intervention architecturale. L'atelier est accompagné chaque semaine par le cours de théorie du projet, dans lequel seront invités en diverses occasions architectes et conférenciers extérieurs pour discuter certaines thématiques et problématiques liées au travail du projet.

Parallèlement au thème principal de projet, des petits exercices rapides de projet seront développés au cours de l'année pour préciser des questions architecturales spécifiques.

3e/4e ANNEES

Atelier du Professeur invité Bernard HUET

La fin des années 60 et le début des années 70 dans les écoles d'architecture furent marqués par un débat fondamental concernant la construction "rationnelle" de l'Architecture comme discipline et la place de l'Architecture à l'intérieur du processus urbain. Dans ce contexte, le travail spécifique sur le projet se situait à l'articulation entre théorie et pratique, histoire et poétique, tradition et modernité, réalité et utopie concrète. Le projet était un instrument qui servait autant pour révéler la réalité pour la transformer que pour vérifier certaines hypothèses.

L'autonomie de la discipline architecturale qui était revendiquée à l'époque, n'était pas un moyen pour échapper aux exigences de la réalité sociale, économique et politique; au contraire, c'était la condition essentielle pour vérifier comment le projet architectural pouvait être informé par cette réalité et comment, à son tour, il nous informait sur cette réalité. De même, situer l'Architecture dans son rapport à la Ville, ne signifiait pas que l'on renonce à toute expression poétique singulière; au contraire, c'était une manière de questionner la signification réelle de cette expression à l'intérieur d'un procès historique; c'était vouloir rendre à l'Architecture son efficacité dans une Histoire en devenir, dans la mesure où la Ville est un lieu formé par l'Histoire et où l'Histoire prend forme. La prise en compte des traces et des mémoires accumulées dans la fabrique urbaine, donne au projet architectural une légitimité et une force qui garantissent sa capacité de transformation de la réalité.

Dans les années 80, ce type de débat semble quelque peu éclipsé par un mouvement de réaction nostalgique qui tend à considérer l'architecture comme un art (au sens de Beaux-Arts) libéré de toute contrainte et de toute obligation. Le sens de la revendication pour une autonomie disciplinaire de l'Architecture a été perverti. Il s'agit moins de discipline que de licence, puisqu'elle donne un droit quasiment divin à l'architecte-artiste de produire des objets sans avoir à justifier de la légitimité technique, sociale, économique ou politique de ces objets. La recherche d'une construction "rationnelle" de l'Architecture s'est transformée en une tendance qui conduit à une dé-construction arbitraire et l'inter-contextualité qui lui sert de support théorique se réfère non pas à la réalité du monde, mais à une logique abstraite, hermétique et schizophrène élaborée par l'artiste isolé. L'Architecture dans son rapport à la ville s'est transformée en une confrontation violente et stérile de machines "célibataires" et amnésiques. Sommée d'afficher les signes les plus superficiels d'une certaine "modernité", l'Architecture peut se contenter de produire des images photographiques contrastées, fulgurantes et brèves, analogues à celles des clips télévisuels, des jingles radiophoniques et des slogans publicitaires. Il y a une confusion totale entre culture artistique et expression médiatique.

Comment s'étonner alors que des revues d'architecture, qui consacrent l'essentiel de leurs pages à la diffusion d'images, n'exaspèrent ce mouvement jusqu'à en faire un phénomène de mode dominante ? Comment reprocher à une commande publique ou privée de vouloir mettre l'Architecture au service de sa quête de sensationnel et de promotion publicitaire ?

Une Ecole d'Architecture n'a ni la vocation, ni les moyens, ni le temps de participer à un tel mouvement. Même si elle ne peut ignorer les effets de style dominants et de modes éphémères sur les étudiants, elle se doit de leur fournir une base permanente de connaissances et de savoirs utilisables dans le moyen et le long termes, sachant que au moment où les étudiants entreront dans la vie active les modes et les styles auront changé.

Le travail d'atelier que nous proposons de faire aura un triple objectif.

- Il devra permettre aux étudiants de relativiser les modes actuelles pour ce qu'elles sont réellement, c'est-à-dire des exercices de styles plus ou moins habiles.
- Il devra proposer une réflexion sur le rapport de l'Architecture à la réalité, à travers la production typologique comme expression de la commande sociale, à trouver l'étude du contexte urbain qui conditionne la signification d'un projet, à trouver la reconnaissance d'une authentique culture architecturale, notamment celle héritée du Mouvement Moderne.
- Enfin, il devra conforter les connaissances de base des étudiants en matière de "pro-jétation", c'est-à-dire la science de la distribution fonctionnelle des édifices, l'art de la composition comme fondement du discours architectural, la question du style et de l'expression qui conditionne toute "écriture" architecturale.

Les thèmes abordés dans l'atelier et les terrains d'études seront choisis en fonction des objectifs définis précédemment.

Les cours théoriques qui accompagneront le travail du projet emprunteront la même logique; ils porteront soit sur des objets directement liés aux thèmes abordés par l'atelier, soit sur des études de cas ayant un rapport d'analogie avec la réflexion que nous souhaitons poursuivre au cours de l'année.

Note biographique

Né en 1932. 1968 Professeur d'Histoire Critique de l'Architecture Moderne à l'ENSBA, Paris. 1969 Création de l'UP8 dont il assure la direction jusqu'en 1973. 1971-1990 Directeur de l'Institut d'Etudes et de Recherches Architecturales et Urbaines. 1974-1977 Rédacteur en chef d'Architecture d'Aujourd'hui. 1982 Ouverture bureau professionnel. Professeur invité à Louvain, Philadelphie, Venise.

Réalisations récentes: Centre d'Art Contemporain à Marne la Vallée - Aménagement de la Place Stalingrad à Paris - Logement dans le secteur Villette Sud - Pavillon d'exposition pour la Triennale de Milan - Etude du Parc de Bercy.

Publications récentes: Très nombreux articles dans Architecture d'Aujourd'hui, AMC, MIMAR, Lotus, Esprit, NRC, Archi et Colonne, Architectures publiques.

1979 Introduction à "Projet et Utopie" de M. Tafuri, La chute d'Icare, Ed. Dunod

1980 Introduction au catalogue de l'exposition A. Siza à Milan

1981 Anachroniques d'architecture, Ed. AAM, Bruxelles

1984 Introduction à "JNL DURAND de W. SZAMBIEN, Les trois fortunes de Durand", Ed. Picard

Introduction à A. ROSSI, TRE CITTA

A. Rossi o l'esaltazione della ragione, Ed. Electa

1986 F. Pouillon Avant-Propos, Ed. Electa-Le Moniteur

Rationalisme et tradition: Le cas Marmey

Préface Ed. IFA Mardaga

3e/4e ANNEES, SEMESTRE D'HIVER

Atelier du Professeur invité Inès LAMUNIERE

DES INTERIEURS ET DES EXTERIEURS Entre "fonction" et "caractère" d'un édifice

Atelier

Les étudiants élaboreront deux projets. Le premier se conçoit à partir de la définition d'un intérieur, le deuxième confronte données intérieures et données extérieures avec un degré de complexité accru.

Projet - exercice court:

Réaliser un espace privé intérieur pour une personne ayant transmis son programme méticuleusement (listes des objets, liste des besoins, liste des images, etc) dans un site dont on ne connaît que la vue du panorama extérieur.

- Buts:
- confronter des "objets trouvés"
 - confronter des dimensionnements
 - confronter des matériaux
 - composer le "caractère" des espaces

Projet principal:

Réaliser un édifice complexe car pluri-fonctionnel et situé dans un lieu au caractère diversement typifié. L'analyse du site (historique, circulations, affectations) sera fournie comme une donnée aussi fixe que les éléments du programme des locaux.

- Buts:
- confronter des interprétations quant au "caractère" des lieux et au "genre" des programmes
 - confronter des types de fonctions, de structures, de géométries, d'iconographies
 - composer un bâtiment comme une éventuelle solution.

Théorie

Cours-séminaires tenus chaque semaine par le corps enseignant et par des invités. Trois groupes de questions sont successivement abordés:

1. Analyse de quelques textes manifestes d'une théorie de l'architecture d'après-guerre (la question de la discipline architecturale, du type, de l'image...)
2. Analyse de la forme architecturale en relation avec la spécificité de programmes (logement, hôtellerie, bureaux, grandes salles, écoles...)
3. Discussion d'oeuvres particulières à travers leurs modes de composition.

Notice biographique

Etudes à l'EPFL, diplôme en 1980. Membre de l'Institut suisse de Rome (1981-83). Assistante à l'EPF-Z, chaires de F. Oswald (1983-85) et W. Oechslin (1984-88). Responsable de l'exposition "Le Corbusier à Genève, 1922-32 - Immeuble Clarté, mai 1987". Dès 1989, rédactrice de la revue "FACES, Journal d'architectures", Genève.

Depuis 1980, association P. Devanthery & I. Lamunier, architectes à Genève et Lausanne.

Principales publications

"Positionen: P. Devanthery & I. Lamunier et P. Mestelan & B. Gachet", BOGA Verlag, Zurich, 1988.

(Catalogue monographique allemand-français édité à l'occasion des expositions à l'Architektur Forum Zurich et au DA de l'EPFL).

Werk, Bauen + Wohnen, mars 1986 et décembre 1989.

Hochparterre, novembre 1988.

Techniques et architecture, no.380, 1988.

FACES, no 16, 1990.

3e/4e ANNEES, SEMESTRE D'ETE

Atelier du Professeur invité Gonçalo BYRNE

Didactique

Dans un monde saturé d'images et plein de désillusions, l'architecture doit être capable de s'organiser dans une situation alternative.

Quand on voit se banaliser l'idée de la ville fragmentée ou résultant de l'addition des fragments, il devient paradoxalement plus important de reprendre le débat sur la relation entre ces fragments (les architectures) et le tout (la ville).

L'architecture, en ce sens, ne produit pas des objets isolés; au contraire, elle opère des transformations dans un espace et dans un temps bien concrets. Le projet, c'est le processus médiateur de cette transformation et s'il agit sur un site en relation avec l'histoire et la géographie, il le fait aussi dans sa contemporanéité, c'est-à-dire dans le temps présent de la transformation elle-même, simultanément attentif au passé et à la vocation future.

Chaque projet est un cas concret, compte tenu qu'il ne s'appuie plus sur un principe extérieur absolu, moins encore sur une règle formelle préétablie.

Il doit questionner le programme qui contient déjà dans son indication d'usage une direction transformatrice et faire en même temps la reconnaissance des traits et vocations du site en train de se transformer dans la nouvelle réalité.

Dans ce processus, le projet cherche ses fondements et sa légitimité.

Du point de vue didactique, projeter c'est "habiter un site avant de le construire"; c'est-à-dire définir les conditions d'appartenance à une situation qui est au centre du processus de projection. Cette condition d'appartenance établit une relation de question-réponse à la fois interprétative et dialectique des protagonistes de la transformation, soit le programme, le site et ses préexistences, ou les moyens de sa transformation.

Le projet doit être capable de sonder les limites de l'intervention; il s'occupe d'un ensemble de potentialités capables de mesurer la légitimité de la transformation.

Atelier

La ville représente une structure conservatrice ou la permanence résiste aux changements. Mais la ville présente aussi un degré de vulnérabilité assez grand, car les transformations plus récentes sont à l'origine des espaces résiduels.

L'atelier abordera une situation similaire, de préférence dans la ville de Lausanne qui sera le thème principal du projet parallèlement à des exercices rapides qui exploiteront des situations ponctuelles.

L'atelier sera accompagné pendant le semestre par des conférences théoriques sur la thématique du projet si possible avec la participation de conférenciers extérieurs.

Note biographique

Né en 1941, diplômé en architecture à l'E.S.B.A.L. de Lisbonne en 1968. Depuis 1975 il a son propre bureau à Lisbonne. Directeur du "Jornal Arquitectos" jusqu'en 1987. Il publie des essais critiques et participe à des jurys, des séminaires et conférences dans son pays comme à l'étranger. Il a reçu des mandats et des prix dans des concours nationaux et internationaux aussi bien que des prix pour des projets ou pour l'ensemble de son oeuvre

- Prix AICA-SEC (1968). Professeur à la C.E.S.A.P. à Porto jusqu'en 1988.

Quelques références bibliographiques

- Casabella no. 561
- Lotus no.s 45, 51, 63
- A.A. no. 185 - Technique et Architecture no.332
- Domus no. 655

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: ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ 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'usager, avec la critique.
- Les processus de combinaison et de sélection. La fonction poétique.

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

TITRE: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jacques GUBLER, professeur

SEMESTRE: 2

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

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: 1	HEURES: total 30	par semaine 2 (cours 2 /exercices -)	
CONTROLE à l'examen: ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN: 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. Ana-lyse 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, l'individu et son milieu.			

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.

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'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 du cours, documentation sur les cas étudiés.

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

TITRE: GEOMETRIE		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Alfred WOHLHAUSER, professeur (Département de mathématiques)			
SEMESTRE: 1	HEURES: total 60	par semaine 4	(cours 2 /exercices 2)
CONTROLE à l'examen: ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ 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 polycopié et fiches polycopiées. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Atelier d'architecture, Mathématiques, Structures, Informatique.			

TITRE: GEOMETRIE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Alan RUEGG, professeur (Département 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

- 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

- Définition et représentation des surfaces courbes.
- Propriétés des surfaces réglées et de révolution.
- Problèmes d'ombres.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, exercices en groupe.

DOCUMENTATION

Cours polycopié et fiches polycopiées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier d'architecture, Mathématiques, Structures, Informatique.

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: ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ 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.

TITRE: STRUCTURES I		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): François FREY, professeur (Département de génie civil) Marc-André STUDER, chargé de cours (Département de génie civil)			
SEMESTRE: 1	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: interrogation orale.			
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS 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. OBJECTIFS 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. CONTENU - Charges, forces, moments et principes. - Equilibre. - Déplacements, appuis, liaisons, isostaticité. - Treillis; poutres; câbles. - Propriétés des figures planes. - Introduction aux structures hyperstatiques. 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: STRUCTURES I

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): François FREY, professeur (Département de génie civil)
Marc-André STUDER, chargé de cours (Département 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): Alain-G. TSCHUMI, professeur			
SEMESTRE: 1	HEURES: total 60	par semaine 4	(cours 2 /exercices 2)
CONTROLE à l'examen: ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ 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 4^e 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 (Département des matériaux)			
SEMESTRE: 1	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: travail écrit.			

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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 photocopié et documents divers.

TITRE: MATERIAUX DE CONSTRUCTION

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Vinicio FURLAN, professeur (Département 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 DE L'ENSEIGNANT

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: ☒ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN: écrit et dessin.			
Le Professeur A. Cantafora est responsable des semestres 1 et 2. Trois interventions ponctuelles du Professeur G. Dutry sont également prévues. 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/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. CONTENU/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.			

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: écrit et dessin.

Le Professeur A. Cantafora est responsable des semestres 1 et 2.
Trois interventions ponctuelles du Professeur G. Dutry sont également prévues.

OBJECTIFS

Voir semestre 1.

CONTENU/A. CANTAFORA (suite du semestre 1)

- 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.
- 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.

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 photocopiés.

TITRE: THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Jean-Marc LAMUNIERE, professeur			
SEMESTRE: 3	HEURES: total 15	par semaine 1	(cours 1 /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: 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, Bruno MARCHAND, chargé de cours

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.

TYPOLOGIE 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: ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option			
FORME DE L'EXAMEN: défense orale d'un mémoire déposé au préalable.			
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Introduction à l'histoire de l'architecture de la renaissance et du baroque. OBJECTIFS Délimiter un cadre historique étendu et proposer des références utiles aux travaux d'atelier. CONTENU Oeuvres et problèmes de l'architecture de la renaissance et du baroque. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Atelier. Théorie de l'architecture. DOCUMENTATION Références bibliographiques discutées dans le cours.			

TITRE: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Peter KURMANN, professeur EAUG

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

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.

DEST.: ARCHITECTES	
TITRE: SCIENCES HUMAINES	
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: ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN: défense orale d'un mémoire déposé au préalable.	
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: 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: ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN: défense orale d'un mémoire déposé au préalable.			
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'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. + Polycopié. Economie: notes de cours, documentation sur les cas étudiés. "Les maisons clefs en main" (IREC), "Les nouvelles cités-dortoirs" (PPR), "Habitat périurbain. Vaud et Genève" (IREC) Psychologie: notes de cours, documentation sur les cas étudiés + polycopié.			

TITRE: MATHEMATIQUES		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Hubert FROIDEVAUX, professeur (Département de mathématiques)			
SEMESTRE: 3	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.			
OBJECTIFS Consolider les mathématiques acquises dans le secondaire et en première année. - Initier l'étudiant aux mathématiques utilisées par les architectes depuis toujours et celles utilisables aujourd'hui. - Comprendre les idées plutôt que d'acquérir des techniques. CONTENU 1. Les graphes (éléments) et leurs applications à toutes sortes de choses. 2. La notion de transformation et ses applications. 3. La mesure des grandeurs - L'intégrale. 4. Etude des courbes planes et spatiales - Dérivée, pente, courbure, torsion. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Cours ex cathedra, exercices en salle. DOCUMENTATION Distribuée pendant les cours. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Préalable requis: 1ère année d'architecture.			

TITRE: MATHEMATIQUES		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Hubert FROIDEVAUX, professeur (Département de mathématiques)			
SEMESTRE: 4	HEURES: total 30	par semaine 3	(cours 2 /exercices 1)
CONTROLE à l'examen: ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.			
OBJECTIFS Consolider les mathématiques acquises dans le secondaire et en première année. - Initier l'étudiant aux mathématiques utilisées par les architectes depuis toujours et celles utilisables aujourd'hui. - Comprendre les idées plutôt que d'acquérir des techniques. CONTENU 1. Etude des surfaces et applications. 2. Eléments de probabilités et statistiques. 3. Applications de tout ce qui précède. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Cours ex cathedra, exercices en salle. DOCUMENTATION Distribuée pendant les cours. LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Préalable requis: 3 premiers semestres d'architecture.			

DEST.: ARCHITECTES	
TITRE: ENERGETIQUE DU BATIMENT	
ENSEIGNANT(S): Jean-Bernard GAY, chargé de cours	
SEMESTRE: 3	HEURES: total 45 par semaine 3 (cours 2 /exercices 1)
CONTROLE à l'examen: ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que: ☒ 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 , τ , 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

Polycopié: Energétique du bâtiment I.

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:

- | | |
|--|---|
| ☐ propédeutique I | ☒ branche obligatoire |
| ☒ propédeutique II | ☐ branche à option |
| ☐ de promotion en 4e année | |
| ☐ 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

Polycopié: Energétique du bâtiment II.

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.

DEST.: ARCHITECTES	
TITRE: STRUCTURES II	
ENSEIGNANT(S): Jean Petignat, professeur	
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 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 UE 4C.	

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.

DEST.: ARCHITECTES	
TITRE: CONSTRUCTION II	
ENSEIGNANT(S): Mircea LUPU, chargé de cours	
SEMESTRE: 3	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 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 photocopiés.
- Cahiers thématiques "Memos" 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	☒ branche obligatoire		
☒ propédeutique II	☐ branche à option		
☐ de promotion en 4e année			
☐ final de diplôme			
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, Michel HERZEN, chargés de cours			
SEMESTRE: 3	HEURES: total 30	par semaine 2	(cours 1 /exercices 1)
CONTROLE à l'examen: ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que: ☒ 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. Conception assistée par ordinateur (CAO): - principes, - modélisation bi- et tridimensionnelle, - exercices 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 bloc de 4 heures hebdomadaires sur toute l'année. Les étudiants sont divisés en deux groupes, chaque groupe suivant un bloc de 4 heures toutes les deux semaines, pendant toute l'année.			

TITRE: INFORMATIQUE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Quang Thang DAO, Michel HERZEN, chargés de cours

SEMESTRE: 4

HEURES: total 20

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

Voir semestre 3.

CONTENU

Voir semestre 3.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 3.

ORGANISATION DU COURS

Voir semestre 3.

TITRE: EXPRESSIONS VISUELLES		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Arduino CANTAFORA, Gérard DUTRY, professeurs			
SEMESTRE: 3	HEURES: total 60	par semaine 4	(cours 1 /exercices 3)
CONTROLE à l'examen: ☐ propédeutique I ☒ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN: écrit et dessin.			

Le Professeur G. Dutry est responsable des semestres 3 et 4.
Trois interventions ponctuelles du Professeur A. Cantafora sont également prévues.

OBJECTIFS

- Voir semestres 1 et 2.
- 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/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.
- Espace, temps et représentation.
Mythes cosmogoniques et récits de la création.
Modèles et archétypes primitifs.
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.

CONTENU/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).

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: écrit et dessin.

Le Professeur G. Dutry est responsable des semestres 3 et 4.

Trois interventions ponctuelles du Professeur A. Cantafora sont également prévues.

OBJECTIFS

- Voir semestre 3.

CONTENU/G. DUTRY

Voir semestre 3.

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

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

TITRE: THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Jean-Marc LAMUNIERE, professeur, Bernard GACHET, chargé de cours			
SEMESTRE: 5	HEURES: total 15	par semaine 1	(cours 1 /exercices -)
CONTROLE à l'examen: ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
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: THEORIE ET HISTOIRE DE L'URBANISME		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Christian GILOT, chargé de cours			
SEMESTRE: 5	HEURES: total 30	par semaine 2 (cours 2 /exercices -)	
CONTROLE à l'examen: ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☒ final de diplôme		en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN: défense orale d'un mémoire déposé au préalable.			

INTENTIONS 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
☐ 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 macro-forme 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: UE 3A ESPACES PUBLICS ET LOGEMENT COLLECTIF		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Jean-Marc LAMUNIERE, professeur Gilles BARBEY, Bernard GACHET, chargés de cours			
SEMESTRES: 5 + 6	HEURES: total 100	par semaine 4	(cours 2 /exercices 2)
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: voir descriptif ci-contre.			

ITHA

UE 3A ESPACES PUBLICS ET LOGEMENT COLLECTIF

MOTIFS

Le tissu urbain et périphérique est constitué par une imbrication des espaces publics et privés, dont le statut respectif dépend de divers pouvoirs et modes de gestion. La connaissance des relations entre morphologie urbaine et types bâtis passe obligatoirement par une évaluation des rapports entre les différents espaces constituant la ville, ainsi que les modes d'appropriation et d'utilisation correspondants. Cette familiarisation avec le tissu urbain et l'histoire sociale de ses habitants est indissociable du projet d'architecture auquel elle apporte une information indispensable.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

- Quartiers urbains et zones périphériques de quelques villes de Suisse française;
- Conception du logement collectif, de son voisinage et de ses accès;
- Configuration et modes d'appropriation des espaces publics et privés;
- Evolution de la ville et des conditions d'habitation;
- Marge d'intervention dans le projet d'architecture.

Les objectifs seront:

- Initiation et encouragement à la recherche pluridisciplinaire précédant le projet;
- Saisie de la diversité des acteurs et des mécanismes en jeu;
- Analyse critique des modes d'intervention;
- Aptitude à concevoir un processus de composition en milieu urbain;
- Elaboration d'un cahier des charges proposant des moyens d'intervention.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre
cours, conférences	10h.	8h.	12h.
séminaires	6h.	6h.	6h.
exercices	12h.	14h.	22h.
travail à domicile			96h.

ORGANISATION

Groupes

Unité d'enseignement: au maximum 24 étudiants répartis en groupes de 3 ou 4 étudiants

Evaluation

1 note en fin d'année portant sur l'ensemble du travail

Direction

Prof. Jean-Marc Lamunière, Gilles Barbey, Bernard Gachet

TITRE: UE 3B HISTOIRE, CHANTIERS, MONUMENTS		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Jacques GUBLER, professeur, Alberto ABRIANI, chargé de cours Peter KURMANN, professeur EAUG			
SEMESTRES: 5 + 6	HEURES: total 100	par semaine 4 (cours 2 /exercices 2)	
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: voir descriptif ci-contre.			

ITHA

UE 3B HISTOIRE, CHANTIERS, MONUMENTS

Les cathédrales de Lausanne et de Genève

MOTIFS

En soi, la cathédrale est un système complexe dans ses composantes sociales, techniques, formelles et programmatiques.

La confrontation de deux édifices permet de développer l'interrogation sur les modèles comme l'une des données première de l'analyse.

Enfin, la cathédrale en tant que chantier dans le long temps de l'histoire se rapporte à un débat théorique qui se résume dans la rencontre du moyen âge et de la modernité.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

- L'histoire de l'architecture comprise comme l'histoire de la production à travers le chantier.
- L'identité du maître d'oeuvre, thème historiographique majeur.
- La question des modèles et de leur circulation internationale.
- La notion du "gothique" et son histoire du XVIème au XXe siècle.
- L'édifice en tant que "livre de pierres" sans cesse retravaillé.
- Doctrines et techniques de restauration.
- Exercice du "paragone".

Les objectifs seront:

- acquérir et pratiquer un vocabulaire technique et conceptuel branché sur les structures de l'architecture gothique;
- maîtriser l'exercice d' "autopsie" en tant que lecture "reconstruite" sur la base de l'observation in situ et de l'approche des sources historiques;
- développer une grille d'analyse applicable à d'autres édifices en d'autres époques et d'autres lieux.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre
cours, conférences	12h.	14h.	10h.
séminaires	4h.	4h.	6h.
exercices	12h.	10h.	24h.
travail à domicile			96h.

ORGANISATION

Groupes

Unité d'enseignement: 24 étudiants
Groupes: 2 groupes de 12

Evaluation

1 note fin d'année: travaux théoriques et exercices

Direction

Prof. Jacques Gubler - Enseignants : P. Kurmann, A. Abriani, P. Frey, A. Brulhart

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: ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.			
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: travail écrit.

OBJECTIF

Voir semestre 5.

CONTENU

Voir semestre 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5.

DOCUMENTATION

Voir semestre 5.

TITRE: UE 3C TERRITOIRE ET SOCIETE		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Joseph CSILLAGHY, Claude-B. WASSERFALLEN, professeurs Michel BASSAND, professeur, Alain GARNIER, chargé de cours			
SEMESTRES: 5 + 6	HEURES: total 100	par semaine 4	(cours 2 /exercices 2)
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: voir descriptif ci-contre.			

IREC

UE 3C TERRITOIRE ET SOCIÉTÉ

L'expansion périurbaine: le cas de Vufflens-la-Ville

MOTIFS

L'architecte est confronté dans sa pratique aux problèmes liés aux changements dans l'utilisation du territoire par la société. Il faut saisir synthétiquement les dimensions spatiales, économiques, sociologiques, légales et institutionnelles, avant d'intervenir. L'étude des relations entre société et territoire passe inévitablement par l'étude critique de l'utilisation optimale des ressources locales, de la définition des activités qui y sont liés et de l'ordonnement spatial mis en jeu. L'aménagement local comprend la gestion des conflits d'objectifs économiques, politiques et sociaux, qui se font jour au sein de la population ou des divers groupes d'intérêts.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

- Morphologie et typologie de l'habitat périurbain - Structures de la région urbaine - Territoires naturels et agricoles.
- Valeurs foncières et immobilières - Stratégie de localisation industrielle - Gestion financière des collectivités locales.
- Acteurs et pouvoirs urbains - Transformation des modes de vie - urbanisation et péri-urbanisation.
- Plan d'aménagement et production de terrain à bâtir - Marché et politiques publiques du logement - Protection du patrimoine architectural et des sites.

Les objectifs seront:

- poser le diagnostic d'une situation concrète liée au territoire;
- expliquer les systèmes complexes dans lesquels intervient l'architecte-aménageur;
- acquérir des méthodes d'intervention et proposer des solutions;
- communiquer la démarche aux différents partenaires et défendre les solutions proposées.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre
cours théoriques			
cours séminaires	16h.	16h.	16h.
séminaires	4h.	4h.	4h.
exercices	8h.	8h.	20h.
travail à domicile			96h.

ORGANISATION

Groupes

Unité d'enseignement: 25 étudiants
Groupes: 4 à 5 étudiants

Evaluation

1 note sur présentation des travaux par groupes et sur la base de la défense du mémoire et de la présentation du "cahier de bord".

Direction

Prof. Joseph Csillaghy

TITRE: UE 3D HABITAT ET SOCIETE		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, professeurs Kaj NOSCHIS, Roger PERRINJAQUET, chargé de cours			
SEMESTRES: 5 + 6	HEURES: total 100	par semaine 4	(cours 2 /exercices 2)
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: voir descriptif ci-contre.			

IREC

UE 3D HABITAT ET SOCIETE

L'enfant dans la ville

MOTIFS

Parmi les multiples acteurs qui font et subissent l'habitat, le sort des enfants mérite une attention particulière. En même temps, ils sont des révélateurs de l'interaction homme/environnement. Quelle est leur place et leur rôle dans la ville et sa projection? Quels sont leurs besoins et aspirations? Qui les interprète? Quel est l'enjeu des enfants dans la ville? Ce sont là quelques questions, parmi de nombreuses autres, auxquelles l'UE 3C s'efforcera de répondre.

Par habitat nous désignons l'inscription territoriale et la formalisation architecturale et urbaine de configurations d'activités générées par divers groupes sociaux. C'est un univers de pratiques et de représentations en continuelle transformation, un univers constitué d'immeubles et de meubles façonnés par des formes sociales d'appropriation et des modes de production de l'espace.

Le village, les divers quartiers d'une grande ville, les bâtiments privés et édifices publics sont des exemples d'habitat pour lesquels l'architecte et l'urbaniste en dialogue avec les habitants et usagers sont appelés à concevoir un cadre de vie quotidienne de plus en plus menacé par l'éclatement des modes de vie, la perte de sens et le déficit d'urbanité.

L'approche interdisciplinaire envisagée par cette Unité d'Enseignement poursuit l'intention de familiariser l'architecte avec des méthodes d'observation facilitant une lecture de l'environnement construit. Elle ne se réduit pas à la déduction spontanée de la morphologie urbaine, mais elle assure une lecture raisonnée et compréhensive capable de saisir l'interaction homme/environnement.

THEMES D'ENSEIGNEMENT

Le thème "L'enfant dans la ville" vise à analyser le vécu de l'enfant en fonction de son âge, de l'insertion sociale dans la famille et les groupes de pairs, les identités, ainsi que les relations de ces thèmes à l'espace (la ville, le quartier, l'école, le logement).

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre
cours	10h.	6h.	10h.
séminaires	4h.	10h.	10h.
exercices	14h.	12h.	20h.
travail à domicile			96h.

ORGANISATION

Groupes

Unité d'enseignement: 22 à 28 étudiants

Groupes: 3 à 4 étudiants

Evaluation

Examen oral à partir d'une notice de synthèse sur l'ensemble de l'activité de l'UE.

Direction

Prof. Michel Bassand, sociologue

Enseignants: Kaj Noschis, psychologue, Roger Perrinjaquet, anthropologue, Prof. Joseph Csillaghy, économiste, Prof. Martin Steinmann, architecte, Lydia Bonanomi, architecte.

DEST.: ARCHITECTES	
TITRE: STRUCTURES III	
ENSEIGNANT(S): Jean PETIGNAT, professeur Julius NATTERER, René WALTHER, professeurs (Département de génie civil)	
SEMESTRE: 5	HEURES: total 60 par semaine 4 (cours 4 /exercices -)
CONTROLE à l'examen: ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN: 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: UE 4C.	

TITRE: STRUCTURES III		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Jean PETIGNAT, professeur Julius NATTERER, René WALTHER, professeurs (Département de génie civil)			
SEMESTRE: 6	HEURES: total 40	par semaine 4	(cours 4 /exercices -)
CONTROLE à l'examen: ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.			
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Voir semestre 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.			

TITRE: EQUIPEMENT DU BATIMENT		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Pierre CHUARD, Niklaus KOHLER, chargés de cours			
SEMESTRE: 5	HEURES: total 30	par semaine 2 (cours 2 /exercices -)	
CONTROLE à l'examen: ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☒ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme		en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.			
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Présenter les principaux systèmes techniques. Montrer les interactions avec les enveloppes et la structure. Montrer l'aspect interdisciplinaire de la conception des équipements. OBJECTIFS Connaître les principaux systèmes techniques et leurs composants. Disposer d'une démarche de conception intégrée. Connaître les principales méthodes de la coordination technique et spatiale. CONTENU - La maison en tant que système technique. - Présentation des systèmes de chauffage, sanitaire, ventilation, électricité, information, transport, anti-incendie. - Etude des phases de conception de ces systèmes. Collaboration maître de l'ouvrage(utilisateur)-architecte-ingénieurs des installations-entreprises. - Problèmes particuliers: acoustique, mise en service, coûts d'exploitation. - Analyse d'exemples de complexité différente. FORME DE L'ENSEIGNEMENT Cours ex cathedra. Visites d'installations. Jeux de rôle.			

TITRE: EQUIPEMENT DU BATIMENT

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Pierre CHUARD, Niklaus KOHLER, chargés 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.

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 5.

OBJECTIFS

Voir semestre 5.

CONTENU

Voir semestre 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5.

TITRE: UE 3E ANALYSE DU BATIMENT ET REHABILITATION		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): René VITTONI, André FAIST, professeurs Pierre CHUARD, chargé de cours			
SEMESTRES: 5 + 6	HEURES: total 100	par semaine 4	(cours 2 /exercices 2)
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: voir descriptif ci-contre.			

ITB

UE 3E ANALYSE DU BATIMENT ET REHABILITATION

MOTIFS

Les UE de l'ITB sont particulièrement concernées par la composante de la matérialisation. La construction est un jeu dont on peut défaire les éléments; donc, à l'inverse de l'enseignement du projet architectural pratiqué dans les ateliers, celui de l'UE procède par l'analyse et la déconstruction du bâtiment, offrant à l'étudiant la faculté de comprendre de manière inductive les interdépendances entre les pratiques usuelles, les choix constructifs et les caractéristiques spatiales. L'UE fait découvrir à l'étudiant les problématiques de situations réelles; cette méthode heuristique est appuyée par des exposés théoriques, des séminaires, des travaux de laboratoires, des visites.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

Thèmes

- la réaffectation du patrimoine bâti: l'expertise technique, l'évaluation économique, l'analyse historique;
- l'élaboration d'un programme de réalisation;
- la connaissance de la pratique sociale.

Objectifs

- apprécier l'espace et le confort par la mesure technique;
- maîtriser les méthodes permettant de définir les problèmes de l'art de construire;
- savoir communiquer avec les différents partenaires impliqués dans la réalisation d'un bâtiment.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er semestre	2e semestre
cours, conférences	14h.	10h.
séminaires	10h.	2h.
labos, expertises in situ	16h.	8h.
travail en groupes	16h.	20h.
travail à domicile		96h.

ORGANISATION

Groupes et direction

- 1 unité d'enseignement de 24 - 28 étudiants.
 - travail en équipes de 2 groupes de 4-6 étudiants
- Les étudiants changent de coordinateur à chaque semestre.

Evaluation

Défense individuelle d'un mémoire à la fin de l'année académique.

Direction

Prof. R. Vittone et A. Faist

Programme 1990-91

Chaque groupement analyse, pendant un semestre, un bâtiment lausannois en stade de réaffectation; à l'intérieur du groupement, chaque groupe prend en charge une partie de l'immeuble.

TITRE: UE 3F MATERIAUX ARCHITECTURAUX		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Alain-G. TSCHUMI, professeur, Mircea LUPU, chargé de cours Alberto ABRIANI, Pascal AMPHOUX, chargés de cours			
SEMESTRES: 5 + 6	HEURES: total 100	par semaine 4	(cours 2 /exercices 2)
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: voir descriptif ci-contre.			

ITB

UE 3F MATERIAUX ARCHITECTURAUX

MOTIFS

Les UE de l'ITB sont particulièrement concernées par la composante de la matérialisation, c'est-à-dire par les matériaux choisis pour la réalisation du projet et, dans le cas particulier, à titre d'exemple, par le béton armé. L'UE étudiera l'héritage de la construction en béton armé - coulé sur place ou préfabriqué - en Suisse romande. Elle offrira à l'étudiant la faculté de comprendre de manière inductive les interdépendances entre les pratiques usuelles, les choix constructifs et les caractéristiques spatiales. Elle lui fera découvrir les problématiques de situations réelles; cette méthode heuristique sera appuyée par des exposés théoriques, des séminaires, des travaux de laboratoire, des visites, puis complétée par un réel "projet" créatif de réhabilitation.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

Thèmes

- la réhabilitation du patrimoine bâti: l'analyse du problème particulier dans un cadre général, économique et historique;
- l'analyse du problème technique;
- l'élaboration d'un projet de réhabilitation et d'un programme de réalisation;
- la connaissance de la pratique sociale;
- la connaissance d'un matériau et de ses rapports avec le projet d'architecture.

Objectifs

- identifier la situation historique, le système constructif et les matériaux de l'objet proposé;
- choisir et employer différentes méthodes de travail et outils d'analyse;
- définir les solutions proposées et les remèdes adéquats;
- savoir communiquer avec les différents partenaires impliqués dans la réalisation d'un bâtiment;
- reconnaître l'importance du choix des matériaux et de leur mise en oeuvre.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er semestre	2e semestre
cours, conférences	28h.	12h.
séminaires	10h.	4h.
labos, expertises in situ	12h.	
travail en groupes	6h.	20h.
travail à domicile		96h.

ORGANISATION

Groupes et direction

- 1 unité d'enseignement de 24 - 28 étudiants
- Travail en équipes de deux groupes de 5 à 7 étudiants

Evaluation

- Défense individuelle d'un mémoire individuel et - en groupe - d'un mémoire de groupe, à la fin du 1er semestre.
- Exercice de réhabilitation individuel à la fin du 2ème semestre. Mémoire de groupe.

Direction

Prof. A. Tschumi et M. Lupu, chargé de cours

Programme 1990-91

Chaque groupe analyse, en Suisse romande, un bâtiment construit en béton armé.

TITRE: UE 3G ORNEMENTATION ET ARCHITECTURE		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Arduino CANTAFORA, Jean-Marc LAMUNIERE, professeurs Pascal AMPHOUX, chargé de cours			
SEMESTRES: 5 + 6	HEURES: total 100	par semaine 4	(cours 2 /exercices 2)
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: voir descriptif ci-contre.			

EXPRESSIONS VISUELLES

UE 3G ORNEMENTATION ET ARCHITECTURE Places de Lausanne

MOTIFS

L'ornementation révèle l'interaction des différentes composantes d'une réalisation architecturale, propre au bâtiment lui-même, mais également dans le contexte historique, territorial et symbolique. Dans le cadre de contributions interdisciplinaires, l'ornementation peut être la base d'une réflexion permettant de sortir des définitions purement stylistiques et de découvrir plusieurs facettes d'une même réalité.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

Lausanne et son territoire seront la source d'exemplification et d'application à travers ses places. Dans une première phase de généralité, l'ornementation sera traitée comme expression disciplinaire, suivie de 3 niveaux spécifiques: l'ornementation dans l'espace privé-public, dans le rapport typologie-morphologie, au niveau des matériaux et des surfaces.

Ces différentes phases doivent permettre de comprendre et maîtriser: les différentes raisons qui ont animé les expressions architecturales en fonction des époques; les raisons des formes symboliques, l'utilisation des matériaux; le rapport entre espaces privé et public.

FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre
cours, conférences	15h.	14h.	19h.
séminaires	4h.	4h.	4h.
exercices	9h.	10h.	17h.
travail à domicile			96h.

ORGANISATION

Groupes

Unité d'enseignement: 24 personnes

Travail en 4 à 5 groupes sur des places différentes

Evaluation

L'acquis du travail pratique en cours d'année sera inséré dans un rapport de synthèse théorique et personnel sous forme de mémoire.

Direction

Prof. A. Cantafora/C. Prélaz, assistante

Enseignants: J.-M. Lamunière, P. Amphoux, J. Gubler, V. Furlan, B. Borboën, F. Cassetti,
L. Nono, J. Contessi, L. Veuve

Assistants: Charles Duboux, Claude Zuber, Catherine Prélaz

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	☒ 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.			

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, brua-lises, 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 sé-miologiques. 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: THEORIE ET HISTOIRE DE L'URBANISME

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Christian GILOT, 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 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 mégapoles.

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 macro-forme 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 mégapoles. 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: ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que: ☒ 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.			
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. 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.

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:	
☐ propédeutique I		☐ branche obligatoire	
☐ propédeutique II		☒ branche à option	
☐ de promotion en 4e année			
☒ 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: UE 4A HISTOIRE, ARCHIVES, ARCHITECTURES		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Pierre FREY, Sylvain Malfroy, chargés de cours			
SEMESTRES: 7 + 8		HEURES: total 150	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)
CONTROLE:		en tant que:	
☐ propédeutique I		☐ branche obligatoire	
☐ propédeutique II		☒ branche à option	
☐ de promotion en 4e année			
☒ admission à l'examen final de diplôme			
FORME DE L'EXAMEN: voir descriptif ci-contre.			

ITHA

UE 4A HISTOIRE, ARCHIVES, ARCHITECTURES

MOTIFS

L'existence au sein du Département d'architecture des Archives de la Construction Moderne signifie une "offre documentaire" nouvelle et importante constituée par des plans, des photographies, des registres et des correspondances. Ce matériel documente la pratique locale et pousse l'enseignant et l'étudiant vers de nombreuses sources extérieures pour mieux connaître l'histoire du travail manuel et intellectuel de l'architecture. Cette documentation enrichit la mémoire de la discipline historique et alimente la conscience du présent et de son projet architectural.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

Cours et conférences:

Travaux de l'architecte Alphonse Laverrière (Carouge 1852-Lausanne 1953) et de quelques uns de ses contemporains et élèves.

Les exposés introductifs a) portent sur quelques points de repère d'histoire de l'architecture régionale (formation des architectes, conditions de la commande, concours, programmes, histoire urbaine), b) introduisent brièvement aux méthodes et techniques historiques et archivistiques. Les contributions de divers intervenants invités fournissent des repères pour différentes approches théoriques.

Exercices:

Les exercices effectués par groupes de 4 ou 5 étudiants porteront sur des immeubles lausannois situés principalement autour de la vallée du Flon et construits par A. Laverrière. Le travail d'analyse et d'observation se déroulera en trois temps: 1° recherche, identification et analyse de la documentation contemporaine, comptes, procédures, etc; 2° observation et analyse sur le terrain (croquis, photographies, etc); 3° synthèse croquis, cartes, dessins et textes. Les "études de cas" ainsi proposées mettront l'étudiant en présence de documents historiques tels qu'il peut être amené à les réunir pour un mandat.

Objectifs:

L'étudiant(e) doit être capable d'accéder à: lire, dépouiller et interpréter une information historique de première main. Il (elle) doit se forger une exigence critique (par opposition à une "mythologie" de l'histoire de l'architecture) en se familiarisant avec les fonds documentaires régionaux.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er semestre	2e semestre
cours, conférences	28h.	20h.
exercices	20h.	40h.
travail à domicile		
		144h.

ORGANISATION

Groupes

Unité d'enseignement: 25 étudiants

Groupes: 4 à 5 étudiants

Evaluation

1 note fin d'année: travaux théoriques, 1 note fin d'année: exercice.

TITRE: INTRODUCTION AUX PROBLEMES DES PVD		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
- ☐ 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

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 photocopiés. Publication du professeur responsable.

TITRE: ENVIRONNEMENT NATUREL ET PAYSAGISME			DEST.: ARCHITECTES		
ENSEIGNANT(S): Eric KEMPF, chargé de cours					
SEMESTRE: 7		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

Environnement, paysage et architecture : rendre explicites aux étudiants quelques concepts associés, comment ils se conjuguent à travers de l'histoire et comment ils resurgissent aujourd'hui.

OBJECTIFS

Sensibiliser les futurs architectes à l'environnement naturel et les motiver de concevoir l'environnement bâti simultanément avec l'objet architectural. Donner aux étudiants les outils d'analyse, d'appréciation et de projection et les encourager à appliquer les nouvelles connaissances dans le cadre des projets d'architecture quelque soit le site, paysager ou urbain. Initier les étudiants aux problèmes spécifiques de notre époque. Encourager la réflexion critique et motiver la créativité dans les domaines du cours.

CONTENU

L'homme et la nature - Le naturel et l'artifice - Environnement, paysage, site, nature-bâti - Le paysage et la région - Le jardin un fait de culture - Repères historiques - Essai de typologie - Relation bâti-nature : le minéral/végétal - La matière première - Problèmes de mise en oeuvre - Problématiques contemporaines - Problèmes spécifiques - Exigences interdisciplinaires - Etudes d'impact - Concepts pour le projet - Exemples contemporains.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra avec projection de diapositives et présentation par des transparents, petits séminaires autour de quelques études de cas ou de petits exercices supports, présentation-conférences par un ou plusieurs spécialistes, visites critiques de réalisations récentes.

DOCUMENTATION

Fiches polycopiées avec illustrations choisies et plans de référence à des échelles d'architecte, bibliographie générale et par chapitre.

TITRE: ENVIRONNEMENT NATUREL ET PAYSAGISME

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Eric KEMPF, 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 4^e 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

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Voir semestre 7.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

DEST.: ARCHITECTES	
TITRE: DROIT I	
ENSEIGNANT(S): Nicolas MICHEL, professeur (Université de Fribourg) Franz WERRO, chargé de cours	
SEMESTRE: 7/partiellement	HEURES: total 25 par semaine 2 (cours 2 /exercices -)
CONTROLE à l'examen: ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☒ * final de diplôme en tant que: ☒ branche obligatoire ☐ branche à option	
FORME DE L'EXAMEN: défense orale d'un mémoire déposé au préalable. * 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): Pierre TERCIER, Nicolas MICHEL, professeurs (Université de Fribourg)

SEMESTRE: 7/partiellement + 8 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 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.

TITRE: UE 4B ENVIRONNEMENT URBAIN		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, Léopold VEUVE, professeurs Philippe BOVY, professeur (Département de génie civil) Blaise GALLAND, chargé de cours			
SEMESTRES: 7 + 8		HEURES: total 150 par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)	
CONTROLE:		en tant que:	
☐ propédeutique I		☐ branche obligatoire	
☐ propédeutique II		☒ branche à option	
☐ de promotion en 4e année			
☒ admission à l'examen final de diplôme			
FORME DE L'EXAMEN: voir descriptif ci-contre.			

IREC

UE 4B ENVIRONNEMENT URBAIN

MOTIFS

Les territoires périphériques aux centres urbains constituent la part la plus importante des zones urbanisées. Territoires réalisés après la deuxième guerre mondiale, hétérogènes, souvent confus, ayant peu ou pas d'identité, offrant ici et là des possibilités de constructions nouvelles, territoires où les espaces publics sont rares et presque toujours mal définis avec des réseaux discontinus, ces territoires sont en transformations continues sur la base de plans de zones et de règlements privilégiant les aspects juridiques et économiques.

Comment dépasser ces approches pour introduire des valeurs qualitatives ? Quels modèles - s'il y en a - peuvent servir de références lorsqu'il n'y a pas de traces historiques et matérielles reconnaissables ? Ces territoires urbains de non-ville demandent des approches nouvelles.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

Théories et pratiques sont développées en considérant trois niveaux territoriaux - la ville, le secteur et les sites d'intervention - et selon quatre approches - sociale, physique, circulations et juridico-économique.
Le territoire étudié se situe à cheval entre Pully et Renens.

Les objectifs d'enseignement sont:

- comprendre la diversité des approches et leurs apports pour appréhender un territoire urbain et acquérir la capacité de synthèse;
- constituer progressivement un système de référence (de hiérarchies) guidant la démarche d'intervention;
- traduire "le projet" sur le secteur étudié et sur les sites d'intervention en règles et schémas d'organisation.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre
cours, conférences	24h.	22h.	8h.
séminaires	5h.	5h.	17h.
exercices	13h.	15h.	35h.
travail à domicile			96h.

ORGANISATION

Groupes

Unité d'enseignement: 24 étudiants

4 groupes de 6 étudiants

Evaluation

1 note fin d'année sur cours théorique, examen individuel sur la base des documents rendus.

1 note sur exercice, examen individuel ou collectif (max. 3 personnes) sur le mémoire relatif à l'exercice.

Direction et enseignants

Prof. L. Veuve, P. Roulet, urbanisme

Enseignants et assistants: Prof. M. Bassand, B. Galland, sociologie, Prof. Ph. Bovy, P. de Aragao, G. Jodar, circulations, Prof. J. Csillaghy, économie.

TITRE: GESTION DU BATIMENT		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): René VITTONI, professeur, 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		☒ branche obligatoire	
☐ propédeutique II		☐ branche à option	
☐ de promotion en 4e année			
☒ final de diplôme			
FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.			

OBJECTIFS

- Etablir l'équilibre entre les intentions, les contraintes et la capacité économique. Organiser la prévision de charges.
- Estimer la valeur d'un immeuble; comprendre l'évolution de sa valeur.
- Contrôler économiquement les propositions architecturales; mesurer la répercussion des choix formels et techniques sur l'économie générale.
- Conduire les négociations avec les autorités et les tiers.

CONTENU

1. Etablissement du programme: contraintes, exigences; calendrier général; plan financier.
2. Appréciation de la valeur d'un bâtiment: valeur intrinsèque, méthode MER, valeur vénale.
3. Estimation des coûts: statistiques, ratios; évaluation au m2, au m3; code des frais de construction (CFC); analyse des coûts de construction (AFC); devis; calendrier général.
4. Autorisation de construire.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exposés par moyens audio-visuels.

DOCUMENTATION

Distribution de photocopies.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Ce cours est conçu comme un prolongement et un complément à l'enseignement de la construction.

TITRE: GESTION DU BATIMENT

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): René VITTONÉ, professeur, Niklaus KOHLER, 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.

OBJECTIFS

- Apprécier l'importance juridique des pièces écrites.
- Connaître les instruments de contrôle du temps.
- Assurer la direction et la coordination du déroulement des travaux.
- Prévoir les contraintes de l'entretien.
- Contrôler l'équilibre économique du bureau d'architecture.

CONTENU

5. Lancement des appels d'offres; établissement des contrats.
6. Calendrier: calendrier des travaux, systèmes réticulaires; opérations répétitives.
7. Direction des travaux: contrôle de l'exécution; contrôle comptable, paiements; réception et remise du bâtiment.
8. Coûts d'exploitation, amortissements.
9. Gestion du bureau d'architecture.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 7.

TITRE: UE 4C ARCHITECTURE ET STRUCTURES		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Jean PETIGNAT, René VITTONI, professeurs Gilbert-A. ETIENNE, chargé de cours			
SEMESTRES: 7 + 8	HEURES: total 150	par semaine 6	(cours 3 /exercices 3)
CONTROLE:		en tant que:	
☐	propédeutique I	☐	branche obligatoire
☐	propédeutique II	☒	branche à option
☐	de promotion en 4e année		
☒	admission à l'examen final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: voir descriptif ci-contre.			

ITB

UE 4C ARCHITECTURE ET STRUCTURES

MOTIFS

Les UE de l'ITB sont particulièrement concernées par la composante de la matérialisation. En parallèle avec les méthodes enseignées dans les ateliers, cette UE approche la projection à l'aide d'instruments techniques et économiques. L'UE fait découvrir à l'étudiant les problématiques de situations réelles; cette méthode heuristique est appuyée par des exposés théoriques, des séminaires, des travaux de laboratoires, des visites.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

Thèmes

- lumière naturelle, énergie et structures architecturales;
- exigences techniques, économiques, juridiques dans la formalisation architecturale.

Objectifs

- appréhender les contraintes techniques au bénéfice de la formalisation architecturale;
- communiquer avec les autres partenaires engagés dans la réalisation architecturale.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er semestre	2e semestre
cours, conférences	24h.	20h.
séminaires	4h.	12h.
exercices		32h.
travail en groupes	44h.	4h.
visites		4h.
travail à domicile		96h.

ORGANISATION

Groupes et direction

- 1 unité d'enseignement de 20 - 24 étudiants.
- travail en équipes de deux groupes de 4-6 étudiants

Les étudiants changent de coordinateur pendant le premier semestre; l'enseignement est collectif pour toute l'UE au deuxième semestre.

Evaluation

Une première évaluation au premier semestre pour les rapports.

Une deuxième évaluation en fin d'année pour l'exercice.

Direction

Prof. J. Petignat et R. Vittone

Programme 1990-91

Etude de couvertures vitrées (verrières, galeries, passages):

- mesure de sites susceptibles d'accueillir des couvertures vitrées;
- analyse de réalisations significatives;
- formalisation architecturale dirigée par les aspects constructifs, structurels, économiques et de capacité de mise en oeuvre.

TITRE: UE 4D PARCS ET JARDINS DE VILLE		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Gérard DUTRY, professeur Bernard BORBOEN, Cathy KARATCHIAN, chargés de cours			
SEMESTRES: 7 + 8	HEURES: total 150	par semaine 6	(cours 3 /exercices 3)
CONTROLE:		en tant que:	
☐	propédeutique I	☐	branche obligatoire
☐	propédeutique II	☒	branche à option
☐	de promotion en 4e année		
☒	admission à l'examen final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: voir descriptif ci-contre.			

EXPRESSIONS VISUELLES

UE 4D PARCS ET JARDINS DE VILLE

La nature comme ornement

MOTIFS

Du point de vue de l'expression visuelle, on peut considérer que la nature constitue une référence fondamentale de formes, matières, couleurs. Par ailleurs, elle a constitué et constitue encore une source d'inspiration poétique et fait l'objet de représentations multiples. Pour l'architecte, la nature est un partenaire obligé, plus que cela, le lieu dans lequel l'architecture s'inscrit.

Le jardin de ville est une approche de la nature en liaison avec l'architecture dans le contexte urbain où il représente une image de la nature. Le jardin de ville est l'occasion pour l'étudiant d'observer et de manipuler le minéral-végétal considéré comme matériau de composition et d'aborder la problématique de la représentation d'un point de vue technique et historique.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

- Espaces extérieurs, jardins, parcs considérés comme système plastique de formes, couleurs, matières. Rencontre entre minéral et végétal.
- Lieu physique: climat, température, vents, humidité, saisons, bruits, odeurs, mouvement.
- Mémoire et histoire.
- Espace social urbain, privé et public.
- Acquisition de connaissances sur la végétation en milieu urbain, rythme de croissance, morphologie, entretien et façonnage de la végétation, transplantation.
- Lieu symbolique: le concept de nature, d'artifice, de culture, de beauté, de vérité, d'authenticité.

Les objectifs seront:

- maîtriser les différentes techniques de représentation de l'espace et des éléments végétaux;
- communiquer un certain nombre de connaissances culturelles;
- composer des espaces extérieurs;
- acquérir des connaissances sur le monde végétal urbain.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre
cours, conférences	18h.	13h.	13h.
séminaires		6h.	6h.
exercices	18h.	29h.	41h.
travail à domicile			96h.

ORGANISATION

Groupes

Unité d'enseignement: 25 étudiants
Groupes: 4 à 5 étudiants

Evaluation

1 note fin d'année: travaux théoriques
1 note fin d'année: exercices

Direction

Prof. G. Dutry.

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

FINALITES ET INTERETS DU MEMOIRE H/T/E

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

Le mémoire à cinq objectifs précis:

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

TITRE: MEMOIRE H/T/E

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): les Maîtres du DA

SEMESTRE: 8 *

HEURES: total -

par semaine - (cours - /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

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

- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

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

* Séances d'information, selon convocation.

MODALITES

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

COORDINATEUR DES MEMOIRES H/T/E

Roger PERRINJAQUET, chargé de cours.

GROUPE DE TRAVAIL H/T/E

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

TITRE: HISTOIRE DE LA VILLE ET HISTOIRE DES IDEES		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Pier Giorgio GEROSA, privat-docent			
SEMESTRE: 1 + 3 + 5 + 7 *		HEURES: total - par semaine - (cours - /exercices -)	
CONTROLE à l'examen: ** ☐ propédeutique I ☐ propédeutique II ☐ de promotion en 4e année ☐ final de diplôme en tant que: ☐ 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'enseignant.			
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.