

**ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE
DE LAUSANNE**

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

LIVRET DES COURS

ANNEE ACADEMIQUE 1992-1993

REMARQUE IMPORTANTE

Le livret des cours doit être conservé par les étudiants. Il sera notamment indispensable lors d'une demande de reconnaissance de diplôme par un autre pays.

TABLE DES MATIÈRES

	pages
Ordonnance du contrôle des études EPFL	I - VI
Plan d'études de la Section	VII - XI
Tableau synoptique	XII - XIII
Liste des enseignements	XIV - XVII
Liste alphabétique des enseignants	XVIII - XIX
Programme des ateliers de travaux pratiques	1 - 27 pages jaunes
Cours et exercices	1 - 87 pages blanches

- 1 -

Ordonnance générale sur le contrôle des études à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

du 28 juin 1991

Le Conseil des écoles polytechniques fédérales,

vu l'article 7, 1er alinéa, lettre e, de l'ordonnance du 16 novembre 1983 ¹⁾ sur le CEPF;
vu l'article 28 de l'ordonnance du 16 novembre 1983 ²⁾ sur les EPF,

arrête:

Section 1 : Champ d'application

Article premier

¹ La présente ordonnance fixe les principes et les dispositions applicables à l'organisation des examens de diplôme.

² Dans la mesure où le Conseil des écoles polytechniques fédérales (CEPF) n'a pas édicté de règle particulière, les principes fixés aux articles 2 à 9 s'appliquent également:

- a. aux examens d'admission;
- b. aux examens organisés dans le cadre d'études postgrades;
- c. aux examens d'admission au doctorat et aux examens de doctorat;
- d. aux examens en vue d'acquérir le certificat d'enseignement supérieur de mathématiques appliquées ou un certificat analogue.

Section 2 : Dispositions générales relatives aux examens

Art. 2 Organisation des examens

Le secrétaire général organise les examens. Il fixe notamment les dates des sessions et les modalités d'inscription et établit les horaires des examens, qu'il porte à la connaissance des examinateurs, des experts et des candidats.

Art. 3 Inscription et retrait d'inscription

¹ Le secrétaire général communique où et jusqu'à quelle date le candidat doit s'inscrire.

² Le candidat peut annoncer au secrétariat général le retrait de son inscription jusqu'au début de la session d'examen, sans indiquer de motif. Si ce retrait a lieu dans les quinze jours précédant le début de la session d'examen, il informera également les examinateurs concernés.

Art. 4 Admission

Le secrétaire général décide de l'admission aux examens. Il notifie par décision aux candidats concernés les refus d'admission aux examens.

Art. 5 Interruption et absence

¹ Après le début de la session, le candidat ne peut interrompre ses examens, qu'en raison de motifs importants tels que la maladie ou un accident. Il doit en aviser le secrétaire général immédiatement et lui présenter les pièces justificatives nécessaires.

² Le secrétaire général décide de la validité des motivations invoquées.

³ Les épreuves effectuées avant l'interruption sont prises en compte lors de la reprise des examens.

⁴ Le candidat qui, sans motif valable, ne se présente pas à une épreuve reçoit la note zéro.

⁵ Le fait de ne pas terminer un examen équivaut à un échec.

Art. 6 Appréciation des travaux

Les travaux suffisants sont notés de 6 à 10, les travaux insuffisants, de 0 à 5,5. Les demi-notes sont admises.

Art. 7 Répétition des examens

¹ Si un candidat a échoué à un examen, il peut s'y présenter une seconde fois, dans le délai d'une année.

² Si le candidat est en mesure de faire valoir des motifs d'empêchement importants, le secrétaire général peut prolonger ce délai à titre exceptionnel.

Art. 8 Consultation des travaux d'examen

¹ Le candidat peut consulter ses travaux écrits auprès de l'examineur dans les six mois qui suivent l'examen.

² La consultation est régie conformément à l'article 26 de la loi fédérale sur la procédure administrative ¹⁾

Art. 9 Voies de droit

Les décisions prises par le secrétaire général en vertu de la présente ordonnance peuvent faire l'objet d'un recours administratif auprès du président de l'EPFL dans un délai de 30 jours à compter de leur notification.

Section 3 : Contrôle dans le cadre des études de diplôme

Art. 10 Contrôle continu

Dans les branches théoriques, le contrôle continu durant les semestres (exercices associés à des cours et travaux écrits) sert à vérifier si les étudiants ont assimilé l'enseignement. Les résultats obtenus ne conditionnent pas la promotion en année supérieure.

Art. 11 Série d'examens

¹ Les examens de diplôme comprennent:

- a. deux examens propédeutiques, à la fin des première et deuxième années d'études;

¹⁾ RS 172.021

- b. des examens de promotion, en troisième et quatrième années d'études;
 - c. un examen final de diplôme.
- ² Pour pouvoir se présenter à un examen, l'étudiant doit avoir réussi les examens précédents.

Art. 12 Contenu des examens

¹ Les examens propédeutiques et les examens de promotion comprennent huit épreuves au plus. La moyenne générale prévue à l'article 23 est calculée sur la base des notes obtenues lors de ces épreuves ainsi que sur celles des notes semestrielles ou annuelles obtenues dans les branches pratiques.

² L'examen final de diplôme comprend huit épreuves orales au plus, portant sur des branches enseignées durant l'année ou les deux années précédant l'examen, ainsi qu'un travail pratique.

Art. 13 Genre des épreuves

Si les règlements d'application du contrôle des études n'en disposent pas autrement, le conseil de département, ou à défaut le conseil de section, détermine le genre (écrit ou oral) des épreuves. Ces éléments sont communiqués par le secrétaire général dans les horaires d'examens.

Art. 14 Conditions d'admission aux examens dans des cas particuliers

¹ Sur proposition du chef du département intéressé, le secrétaire général peut exiger des candidats n'ayant pas fait toutes leurs études dans une EPF qu'ils passent les épreuves dans les branches où ils n'ont pas été examinés jusque-là.

² Si un candidat a réussi un examen équivalent dans une autre filière de l'EPFL ou de l'EPFZ, voire dans une autre haute école, le secrétaire général peut, sur proposition du chef du département intéressé, le dispenser de certaines branches d'examen prescrites dans lesquelles il a passé des épreuves et a obtenu des notes suffisantes. La moyenne exigée pour réussir à l'examen est alors calculée d'après les notes obtenues dans les branches restantes.

Art. 15 Travail pratique de diplôme

¹ Pour pouvoir entreprendre le travail pratique de diplôme, le candidat doit avoir obtenu une moyenne égale ou supérieure à 6 aux épreuves de l'examen final de diplôme.

² Le travail pratique de diplôme donne lieu à un mémoire que le candidat présente oralement et dont le sujet est défini par le maître qui en assume la direction.

³ A la demande du candidat, le chef du département concerné, ou à défaut le président du conseil de section, peut confier la direction du travail de diplôme à un maître rattaché à un autre département ou à un collaborateur scientifique.

⁴ En cas de présentation formelle insuffisante du mémoire, le maître compétent peut exiger que le candidat y remédie dans un délai de deux semaines à partir de la présentation orale.

Art. 16 Sessions des examens

¹ Deux sessions ordinaires sont prévues pour chaque examen propédeutique, en été et en automne. L'étudiant choisit la session à laquelle il désire passer une épreuve donnée; il doit toutefois avoir passé l'ensemble des épreuves à la session d'automne. Lorsque, pour des motifs importants tels que la maladie, un accident ou le service militaire, le candidat est dans l'impossibilité de se présenter à la session d'automne, le secrétaire général peut l'autoriser à se présenter à une session extraordinaire organisée au printemps.

² Les sessions des examens de promotion ont lieu à la fin de chaque semestre.

³ Les épreuves théoriques de l'examen final se déroulent à la fin du dernier semestre, en général en automne.

Art. 17 Examinateurs

- ¹ Les maîtres font passer les épreuves portant sur la branche qu'ils enseignent. S'il est empêché de faire passer une épreuve, le maître demande au secrétaire général de désigner un autre examinateur.
- ² Lorsque plusieurs maîtres font passer une épreuve conjointement, ils le font en général au prorata de la matière qu'ils ont enseignée.
- ³ Dans la mesure où la présente ordonnance et les règlements d'application du contrôle des études n'en disposent pas autrement, les examinateurs
 - a. choisissent la matière des épreuves;
 - b. informent les étudiants de la matière et du déroulement des épreuves;
 - c. formulent les questions des épreuves;
 - d. mènent l'interrogation;
 - e. apprécient les prestations des candidats;
 - f. proposent la ou les notes à la conférence des notes.
- ⁴ Ils conservent pendant six mois les notes manuscrites prises durant les épreuves orales, délai au delà duquel ils les détruisent.

Art. 18 Experts

- ¹ Un expert est désigné par le secrétaire général sur proposition de l'examineur et en accord avec le chef du département concerné. Il doit être présent à chaque épreuve orale. Il fait un rapport écrit sur le déroulement de l'épreuve à l'intention de la conférence des notes et, le cas échéant, des autorités de recours.
- ² Dans le cadre des examens propédeutiques et des examens de promotion, l'expert est choisi parmi les membres de l'EPFL. Il veille au bon déroulement de l'épreuve et joue un rôle d'observateur et de conciliateur.
- ³ Pour l'examen final de diplôme, l'expert est choisi parmi des personnes externes à l'EPFL. Il veille au bon déroulement de l'épreuve et joue un rôle d'observateur et de conciliateur; il participe en outre à la notation du candidat et peut intervenir dans l'interrogation.

Art. 19 Commissions d'examen

- ¹ Des commissions d'examen peuvent être mises sur pied pour évaluer les prestations fournies dans des branches pratiques. Cette évaluation a lieu à l'occasion d'une présentation orale de ses travaux par l'étudiant.
- ² Outre l'examineur et l'expert, membre ou non de l'EPFL, ces commissions peuvent comprendre les assistants et les chargés de cours qui ont participé à l'enseignement, ainsi que d'autres professeurs.

Art. 20 Conférence des notes

- ¹ Pour chaque examen, une conférence des notes fixe les notes définitives attribuées aux candidats pour les branches d'examen présentées, en se fondant sur les notes proposées par les examinateurs. Les membres de la conférence des notes peuvent donner eux-mêmes leur avis ou se faire représenter par un suppléant dûment mandaté et instruit.
- ² Pour les examens propédeutiques, la conférence des notes est présidée par le président de la Commission d'enseignement de l'EPFL. Elle se compose des examinateurs concernés ou de leurs suppléants.
- ³ Pour les examens de promotion, la conférence des notes se réunit dans chaque section. Elle est présidée par le chef du département ou le président de la Commission d'enseignement de la section et se compose des examinateurs concernés ou de leurs suppléants.
- ⁴ Pour les épreuves de l'examen final de diplôme, ainsi que pour le travail pratique de diplôme, une première conférence des notes se réunit dans chaque section et propose les notes des candidats. Elle est présidée par le chef du département ou le président de la commission d'enseignement et se compose des examinateurs concernés ou de leurs suppléants. Une seconde conférence des notes se réunit au niveau de l'Ecole. Elle est présidée par le président de la Commission d'enseignement de l'EPFL et réunit les chefs des départements ou leurs suppléants. Elle prend ses décisions sur la base des propositions des conférences des notes réunies dans les sections.

Art. 21 Communication des résultats des examens

- ¹ Sur la base du rapport de la conférence des notes, le secrétaire général communique par décision aux candidats s'ils ont réussi l'examen ou non.
- ² La décision fait mention des notes obtenues.

Art. 22 Admission à des semestres supérieurs

- ¹ Pour pouvoir s'inscrire au 3e, ou au 5e semestre, l'étudiant doit avoir réussi l'examen propédeutique qui le précède. L'étudiant qui est autorisé à se présenter à la session de printemps en application de l'article 16, 1er alinéa, est provisoirement autorisé à suivre l'enseignement du semestre supérieur.
- ² Pour pouvoir s'inscrire au 7e semestre, l'étudiant doit avoir réussi l'examen de promotion le précédant.
- ³ Les règlements d'application du contrôle des études peuvent en outre prévoir que, pour passer à un semestre supérieur, l'étudiant doit avoir effectué un stage pratique.

Art. 23 Conditions de réussite aux examens

- ¹ Les examens propédeutiques et les examens de promotion sont réputés réussis lorsque l'étudiant a obtenu une moyenne générale égale ou supérieure à 6, à condition qu'elle ne comprenne aucune note égale à zéro dans les branches pratiques.
- ² Pour les examens propédeutiques et les examens de promotion, les règlements d'application du contrôle des études peuvent en outre exiger l'obtention d'une moyenne égale ou supérieure à 6, tant dans le groupe des branches théoriques que dans celui des branches pratiques, ou l'obtention d'une moyenne égale ou supérieure à 6 dans l'un de ces groupes.
- ³ L'examen final de diplôme est réputé réussi lorsque l'étudiant a obtenu une moyenne égale ou supérieure à 6 dans les branches théoriques et une note égale ou supérieure à 6 pour le travail pratique.

Art. 24 Répétition d'examens

- ¹ La répétition porte sur les ensembles de branches dont la moyenne exigée n'est pas atteinte.
- ² Les règlements d'application du contrôle des études peuvent prévoir qu'une moyenne suffisante dans le groupe des branches théoriques ou dans celui des branches pratiques reste acquise en cas de répétition.
- ³ Lorsqu'une note ou une moyenne égale ou supérieure à 6 dans les branches pratiques est une condition de réussite et que celle-ci n'est pas remplie, l'étudiant est tenu de suivre à nouveau les enseignements pratiques en répétant l'année d'études. Le secrétaire général fixe les modalités en cas de changement de plan d'études.

Art. 25 Diplôme

L'étudiant qui a réussi l'examen final de diplôme reçoit, en plus de la décision mentionnée à l'article 21, un diplôme muni du sceau de l'EPFL. Celui-ci contient le nom du diplômé, le titre décerné, une éventuelle orientation particulière, ainsi que les signatures du président de l'EPFL et du chef du département ou de la section concernés.

Section 4 : Dispositions finales

Art. 26 Règlements d'application du contrôle des études

- ¹ Le CEPF édicte les règlements d'application du contrôle des études sur proposition du président de l'EPFL ou après l'avoir entendu.
- ² Ceux-ci contiennent en particulier des dispositions concernant:
 - a. les branches théoriques et pratiques faisant partie de chaque examen, leur répartition en ensembles de branches et les coefficients à affecter aux notes;
 - b. les moyennes exigées;

- c. éventuellement, le genre des épreuves;
- d. l'institution de commissions d'examen, leur composition et la manière dont elles fixent les notes;
- e. les modalités de répétition en cas d'échec;
- f. un éventuel droit des candidats de proposer le sujet de leur travail de diplôme ainsi que la durée maximale pour l'élaboration de ce travail.

Art. 27 Abrogation du droit en vigueur et disposition transitoire

¹ L'ordonnance du 2 juillet 1980 ¹⁾ sur le contrôle des études à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne est abrogée.

² L'article 21, 1er alinéa, de l'ordonnance du 2 juillet 1980 sur le contrôle des études à l'EPFL reste applicable jusqu'à la session de printemps 1993 pour les étudiants qui sont entrés en première année d'études avant l'année académique 1991/92.

Art. 28 Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 15 octobre 1991.

28 juin 1991

Au nom du Conseil des écoles polytechniques fédérales :

Le président, Crottaz
Le secrétaire général, Fulda

¹⁾ RO 1980 1632, 1981 548, 1984 295, 1985 30

ECOLE POLYTECHNIQUE
FEDERALE 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 CEPP le 28 juin 1991 (modifié le 7 mai 1992)
en vertu de l'article 7, 3e alinéa de l'ordonnance sur le CEPP du 16 novembre 1983

valable seulement pour l'année académique 1992/93

Chef de département	Prof. M. Steinmann
Président de la commission d'enseignement	Prof. P. Mestelan
Conseillers d'études	Prof. V. Mangeat
: 1ère année	Prof. J. Petignat
: 2ème année	Prof. P. Mestelan
: 3ème année	Prof. M. Steinmann
: stage	Prof. P. von Meiss
: 4ème année	Prof. E. Galantay
: diplômants	
Coordinateur des diplômés	L. Palluel-Kochnitzky (semestre d'hiver)
Coordinateur HTE	Prof. L. Veuve
Administrateur	S. Sautebin

ARCHITECTURE

SEMESTRE	Les enseignants sont indiqués sous réserve de modification		5			6			7			8		
			c	e	p	c	e	p	c	e	p	c	e	p
Matière	Enseignants													
Ateliers et projet:														
Ateliers	Berger/Galantay/Mangeat/Snozzi/Ortiz/Sik	DA		14										210
Ateliers	Berger/Galantay/Mangeat/Snozzi/Cruz/Desvigne	DA				14								140
Ateliers	Berger/Galantay/Mangeat/Snozzi/Ortiz/Sik	DA						14						210
Ateliers	Berger/Galantay/Mangeat/Snozzi/Cruz/Desvigne	DA									14			140
Théorie du projet	Berger/Galantay/Mangeat/Snozzi/Ortiz/Sik	DA	1											15
Théorie du projet	Berger/Galantay/Mangeat/Snozzi/Cruz/Desvigne	DA			1									10
Théorie du projet	Berger/Galantay/Mangeat/Snozzi/Ortiz/Sik	DA						1						15
Théorie du projet	Berger/Galantay/Mangeat/Snozzi/Cruz/Desvigne	DA								1				10
Théorie et histoire de l'architecture:														
Théorie de l'architecture	vacat	DA	1		1									25
Théorie de l'architecture	vacat	DA						1				1		25
Théorie et histoire de l'urbanisme	Galantay/Gilot	DA	2		2									50
Préparation au diplôme	vacat	DA										1		10
Histoire de la construction	Abriani	DA						2				2		50
Connaissance et restauration des édifices anciens	Margot	DA						2				2		50
UE.3A : Espaces publics et logement collectif	3) vacat	DA			3	3								75
UE.3B : Histoire, chantier, monument	1) Gubler/Abriani	DA	3	3										75
UE.4A : Histoire, archives, restauration	Abriani/Barbey/Brulhart/Frey P./Iselin/Malfroy	DA						3	3			3	3	150
Recherche sur l'environnement construit:														
Aménagement du territoire	Wasserfallen/Garnier	DA	2		2									50
Introduction aux problèmes de pays en voie de développement	Galantay	DA											<2>	
Environnement naturel et paysagisme	Kempf	DA										2		50
Droit I+II	Tercier/Werro+Michel	UNI-FR						2				2		50
UE.3C : Territoire et société	1) Caillaghy/Wasserfallen/Da Cunha/Jaques	DA	3	3										75
UE.3D : Habitat et société	2) Bassand/Noschis/Perrinjaquet	DA			3	3								75
UE.4B : Environnement urbain	Veuve/Bovy/Galland	DA/DGC						3	3			3	3	150
Techniques du bâtiment:														
Structures III	Petignat/Walther+Naterer/Walther	DA/DGC	4		4									100
Équipement du bâtiment	Chuard/Lupu	DA	2		2									50
Gestion du bâtiment	Genre/Rittmeyer	DA						2				2		50
UE.3E : Analyse du bâtiment et réhabilitation	2) Fais/Amphoux/Chuard/Furlan/Genre/Iselin	DA/DMX			3	3								75
UE.3F : Matériaux architecturaux	1) Techumi/Furlan/Hoos/Lupu	DA/DMX	3	3										75
UE.4C : Architecture et structures	Petignat/Cagna/Abriani/Amphoux/Compagnon/Iselin	DA						3	3			3	3	150
Expressions visuelles :														
UE.3G : Ornementation et architecture	2) Cantafora/Barbey/Borboen/Duboux/Prelaz	DA			3	3								75
UE.3H : Regarder, voir, transmettre.	1) Bianchi/Bonnard/Karatchian/Massy	DA	3	3										75
UE.4D : Parcs et jardins de ville	Dutry/Borboen/Karatchian/Kempf	DA						3	3			3	3	150
1) Ces quatre U.E. se terminent le 12 février 1993 et durent 11 semaines. 2) Ces quatre U.E. commencent le 29 mars 1993 et durent 11 semaines. 3) Pas donné en 1992/93														
Totaux : Tronc commun			15	3	14	15	3	14	11	3	14	12	3	14
Totaux : Par semaine			32			32			28			29		
Totaux : Par semestre			480			320			420			290		

REGLEMENT D'APPLICATION DU CONTROLE DES ETUDES DE LA SECTION D'ARCHITECTURE DE L'EPFL (sessions de printemps, d'été et d'automne 93)

du 28 juin 1991 (modifié le 7 mai 1992)

Le Conseil des écoles polytechniques fédérales

vu l'article 28 de l'ordonnance générale du contrôle des études à l'EPFL du 28.6.91

arrête:

Article premier - Champ d'application

Le présent règlement est applicable aux examens de la section d'architecture de l'EPFL dans le cadre des études de diplôme.

Ateliers

Art. 2 - Branches pratiques (ateliers)

1 La structure des ateliers, leur organisation, ainsi que les modalités d'inscription et de répartition des étudiants à l'intérieur de ceux-ci font l'objet de directives internes au département.

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

Art. 3 - Commissions d'examens

1 Les notes des branches pratiques (ateliers) des articles 4 à 8 sont attribuées par une commission d'examens désignée par le professeur responsable de l'atelier.

2 Les commissions d'examens des ateliers des quatre années (articles 4, 5, 7 et 8) comprennent le professeur responsable, un assistant et un expert extérieur à l'EPFL.

3 Pour l'évaluation des branches pratiques, le professeur responsable de l'atelier peut faire appel à d'autres enseignants du département.

Examens propédeutiques

Art. 4 - Examen propédeutique I

1 L'examen propédeutique I comprend des épreuves dans les branches théoriques suivantes:

	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

2 La note de l'atelier de 1ère année (branche pratique) entre dans le calcul des résultats de l'examen propédeutique I:

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

3 L'examen propédeutique I est réussi lorsque le candidat a obtenu une moyenne égale ou supérieure à 6 dans les branches théoriques d'une part et une note égale ou supérieure à 6 dans la branche pratique d'autre part.

4 Lorsque les conditions de réussite ne sont pas remplies, la répétition ne porte que sur la branche pratique si la moyenne des branches théoriques est suffisante, ou sur les branches théoriques si la branche pratique est suffisante.

Art. 5 - Examen propédeutique II

1 L'examen propédeutique II comprend des épreuves dans les branches théoriques suivantes:

	coefficient
1. Histoire de l'architecture 1e et 2e années (OM) ¹⁾	1
2. Sciences humaines (OM)	1
3. Mathématiques (écrit)	1
4. Informatique (écrit)	1
5. Ennérgétique du bâtiment (oral)	1
6. Structures II (oral)	1
7. Construction II (écrit)	1
8. Expressions visuelles (écrit)	1

2 La note de l'atelier de 2ème année (branche pratique) entre dans le calcul des résultats de l'examen propédeutique II:

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

3 L'examen propédeutique II est réussi lorsque le candidat a obtenu une moyenne égale ou supérieure à 6 dans les branches théoriques d'une part et une note égale ou supérieure à 6 dans la branche pratique d'autre part.

4 Lorsque les conditions de réussite ne sont pas remplies, la répétition ne porte que sur la branche pratique si la moyenne des branches théoriques est suffisante, ou sur les branches théoriques si la branche pratique est suffisante.

Examens de promotion

Art. 6 - Unités d'enseignement (U.E.)

1 Les unités d'enseignement et de recherche (U.E.), spécifiques au 2ème cycle, 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.

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.

2 Les UE sont à choisir dans la liste publiée chaque année par le département d'architecture, à raison d'une unité par domaine.

Ces domaines portent sur "Théorie et histoire de l'architecture", "Recherche sur l'environnement construit", "Techniques du bâtiment" et "Expressions visuelles".

3 En 3ème année, l'étudiant choisit deux UE, dans deux domaines différents. 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.

4 En 4ème année, l'étudiant choisit une UE faisant l'objet de deux évaluations en fin d'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.

5 L'organisation des UE ainsi que les modalités d'inscription et de répartition des étudiants font l'objet de directives internes au département.

Art. 7 - Examen de promotion de 3ème année

1 L'examen de promotion de 3ème année comprend des épreuves dans les branches suivantes:

	coefficient
Session de printemps	
1. Unité d'enseignement I (voir art.6 al.3)	1

¹⁾ OM = défense orale d'un mémoire

Session d'été

- | | |
|--|---|
| 2. Théorie de l'architecture 2e et 3e années (écrit) | 1 |
| 3. Théorie et histoire de l'urbanisme (écrit) | 1 |
| 4. Aménagement du territoire (écrit) | 1 |
| 5. Structures III (oral) | 1 |
| 6. Equipement du bâtiment (oral) | 1 |
| 7. Unité d'enseignement 2 (voir art.6 al.3) | 1 |

2 Les notes obtenues dans les ateliers d'architecture de 3ème année (branches pratiques) entrent dans le calcul des résultats de l'examen:

- | | |
|--|---|
| 8. Ateliers d'architecture (1er trimestre) | 1 |
| 9. Ateliers d'architecture (2ème trimestre) | 1 |
| 10. Ateliers d'architecture (3ème trimestre) | 1 |

3 L'examen de promotion de 3ème année est réussi lorsque le candidat a obtenu une moyenne égale ou supérieure à 6 dans les branches théoriques d'une part et une moyenne égale ou supérieure à 6 aux ateliers d'architecture d'autre part.

4 Lorsque les conditions de réussite ne sont pas remplies, la répétition ne porte que sur les branches pratiques si la moyenne des branches théoriques est suffisante, ou sur les branches théoriques si la moyenne des branches pratiques est suffisante.

Art. 8 - Examen de promotion de 4ème année

1 L'examen de promotion de 4ème année comprend des épreuves dans les branches suivantes:

- | | coefficient |
|--|-------------|
| Session d'été | |
| 1. L'unité d'enseignement (voir art.6 al.4) (cours théoriques) | 1 |
| 2. Même unité d'enseignement (voir art.6 al.4) (exercices) | 1 |

2 Les notes obtenues dans les ateliers d'architecture de 4ème année (branches pratiques) entrent dans le calcul des résultats de l'examen:

- | | |
|---|---|
| 3. Ateliers d'architecture (1er trimestre) | 1 |
| 4. Ateliers d'architecture (2ème trimestre) | 1 |
| 5. Ateliers d'architecture (3ème trimestre) | 1 |

3 L'examen de promotion de 4ème année est réussi lorsque le candidat a obtenu une moyenne égale ou supérieure à 6 dans les branches théoriques d'une part et une moyenne égale ou supérieure à 6 aux ateliers d'architecture d'autre part.

4 Lorsque les conditions de réussite ne sont pas remplies; la répétition ne porte que sur les branches pratiques si la moyenne des branches théoriques est suffisante, ou sur les branches théoriques si la moyenne des branches pratiques est suffisante.

Examen final de diplôme

Art. 9 - Epreuves de l'examen final (EF)

L'examen final de diplôme comprend des épreuves dans les branches suivantes:

- | | coefficient |
|--|-------------|
| 1. Théorie de l'architecture (OM) | 1 |
| 2. Théorie et histoire de l'urbanisme (jusqu'en 92/93) | 1 |
| 3. Mémoire H/T/E | 1 |
| 4. Droit I,II | 1 |
| 5. Gestion du bâtiment | 1 |
| 6. Une branche à option selon l'art. 11 | 1 |

Art. 10 - Travail pratique de diplôme (TPD)

1 Pour pouvoir entreprendre le TPD, le candidat doit avoir obtenu une moyenne égale ou supérieure à 6 dans les épreuves théoriques mentionnées à l'article 9.

2 Le TPD est en général individuel; il peut aussi être effectué dans un groupe de trois candidats au plus.

3 La durée du TPD est de cinq mois.

4 Au cours du 8ème 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 Les modalités d'organisation du TPD font l'objet de directives internes au département.

6 La note du TPD est attribuée par une commission d'examens comprenant le professeur responsable du travail de diplôme, un autre enseignant du département d'architecture et un expert extérieur à l'EPFL.

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

8 Pour l'évaluation du TPD, le professeur responsable peut faire appel à d'autres enseignants du département d'architecture et consultants.

Branches à option

Art. 11

Les branches à option suivantes de 4ème année peuvent faire l'objet d'une épreuve à l'examen final de diplôme:

- Histoire de la construction
- Connaissance et restauration des édifices anciens
- Environnement naturel et paysagisme

Stage obligatoire

Art. 12

1 Pour être admis en 4ème année, l'étudiant doit avoir effectué un stage obligatoire de 12 mois, dont 6 mois au moins consécutifs, à la fin de la 2ème ou de la 3ème année d'études. Il est appelé à en faire un compte rendu au département d'architecture.

2 Les modalités de détail concernant le stage obligatoire font l'objet de directives internes au département.

Dispositions finales

Art. 13 - Abrogation du droit en vigueur

Le règlement d'application du contrôle des études de la section d'Architecture de l'EPFL du 26 juin 1990 est abrogé.

Art. 14 - Entrée en vigueur

Le présent règlement est applicable pour les examens correspondant au plan d'études 1992/93.

7 mai 1992

Au nom du Conseil des Ecoles polytechniques fédérales:

Le président, Crottaz
Le secrétaire général, Fulda

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	INFORMATIQUE	INFORMATIQUE
STRUCTURES I	STRUCTURES I	ENERGETIQUE BATIMENT	ENERGETIQUE BATIMENT
CONSTRUCTION I	CONSTRUCTION I	STRUCTURES II	STRUCTURES II
MATERIAUX CONSTRUCTION	MATERIAUX CONSTRUCTION	CONSTRUCTION II	CONSTRUCTION II
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 4^e ou le 6^e semestre

5^e semestre

6^e semestre

7^e semestre

8^e semestre

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

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

ATELIERS
THEORIE DU PROJET
THEORIE ARCHITECTURE
UNITE D'ENSEIGNEMENT
DROIT I
GESTION DU BATIMENT
HISTOIRE CONSTRUCTION
REST. EDIFICES ANCIENS
ENV. NATUREL/PAYSAGISME

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

DIPLOME

* Enseignement ne faisant pas l'objet d'un contrôle.

5^e + 6^e semestres : inscription obligatoire à deux unités d'enseignement sur sept proposées.
7^e + 8^e 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	Bevilacqua	1 + 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
Exercice de quatre semaines	Stöckli	3 + 4	13
<u>3e/4e années</u>			
Atelier d'architecture	Berger	5+6+7+8	14/15
Atelier d'architecture	Galantay	5+6+7+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	Ortiz Cruz	5 + 7 6 + 8	22/23
Atelier d'architecture	Sik	5 + 7	24/25
Atelier d'architecture	Desvigne	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.

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

COURS ET EXERCICES

1ère année

Théorie de l'architecture	vacat	1 + 2	2/3
Histoire de l'architecture	Gubler Brulhart	1 2	4 5
Sciences humaines	Bassand/Csillaghy/ Goldschmid	1 + 2	6/7
Géométrie	Rüegg	1 + 2	8/9
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	1 + 2	18/19

2e année

Théorie de l'architecture	Marchand	3 + 4	20/21
Histoire de l'architecture	Brulhart Gubler	3 4	22 23
Sciences humaines	Bassand/Csillaghy/ Goldschmid	3 + 4	24/25
Mathématiques	Froidevaux	3 + 4	26/27
Informatique	Dao/Herzen	3 + 4	28/29
Energétique du bâtiment	Gay	3 + 4	30/31
Structures II	Petignat	3 + 4	32/33
Construction II	Lupu	3 + 4	34/35
Expressions visuelles	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	vacat	5 + 6	38/39
Théorie et histoire de l'urbanisme	Galantay/Gilot	5 + 6	40/41
UE 3B ITHA Histoire, chantier, monument	Gubler/Abriani	5 *	42/43
Aménagement du territoire	Wasserfallen/ Garnier	5 + 6	44/45
UE 3C IREC Territoire et société	Csillaghy/ Wasserfallen/ Da Cunha/Jaques	5 *	46/47
UE 3D IREC Habitat et société	Bassand/Noschis/ Perrinjaquet	6	48/49
Structures III	Petignat/Walther Natterer/Walther	5 6	50 51
Equipement du bâtiment	Chuard/Lupu	5 + 6	52/53
UE 3E ITB Analyse du bâtiment et réhabilitation	Faist/Amphoux/ Chuard/Furlan/ Genre/Iselin	6	54/55
UE 3F ITB Matériaux architecturaux	Tschumi/Furlan/ Houst/Lupu	5 *	56/57
UE 3G EXPRESSIONS VISUELLES Ornementation et architecture	Cantafora/Barbey/ Borboën/Duboux/ Prélaz	6	58/59
UE 3H EXPRESSIONS VISUELLES Regarder, voir, transmettre	Bianchi/Bonnard/ Karatchian/Massy	5 *	60/61

* Ces unités d'enseignement débutent le 26 octobre 1992 et se terminent le 12 février 1993.

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
<u>4e année</u>			
Théorie de l'architecture	vacat	7 + 8	62/63
Préparation au diplôme	vacat	8	65
Histoire de la construction	Abriani	7 + 8	66/67
Connaissance et restauration des édifices anciens	Margot	7 + 8	68/69
UE 4A ITHA Histoire, archives, restauration	Abriani/Barbey/ Brulhart/Frey/ Iselin/Malfroy	7 + 8	70/71
Introduction aux problèmes des pays en voie de développement	Galantay	8	73
Environnement naturel et paysagisme	Kempf	7 + 8	74/75
Droit I Droit II	Tercier/Werro Michel	7 + 8	76 77
UE 4B IREC Environnement urbain	Veuve/Bovy/ Galland	7 + 8	78/79
Gestion du bâtiment	Genre/Rittmeyer	7 + 8	80/81
UE 4C ITB Architecture et structures	Petignat/Cagna/ Abriani/Amphoux/ Compagnon/Iselin	7 + 8	82/83
UE 4D EXPRESSIONS VISUELLES Parcs et jardins de ville	Dutry/Borboën/ Karatchian/Kempf	7 + 8	84/85
Mémoire H/T/E	Maîtres du DA	7 + 8	86/87

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 année

Atelier du Professeur Mario BEVILACQUA

L'enseignement de l'atelier de 1ère année est une initiation à "l'art de bâtir", c'est-à-dire à la connaissance de l'architecture, des moyens pour la faire et la transmettre. Il entend en plus développer chez l'étudiant la réflexion critique et l'engagement personnel, tout en stimulant son imagination et sa créativité.

L'enseignement vise à l'acquisition par l'étudiant :

- des notions de base du fait architectural;
- des systèmes de référence qui les situent en précisant leurs relations mutuelles;
- des méthodes et instruments du processus de projet;
- des premiers moyens d'expression de la discipline.

La problématique est basée sur les rapports que l'espace architectural entretient avec la structure qui le détermine, ainsi qu'avec son lieu qui lui donne signification. L'instrument de cette problématique est le projet architectural en tant que processus autonome intégrant la conception, la réflexion et la communication.

Les thématiques font référence aux aspects suivants :

- le site dans les rapports qu'il entretient avec l'objet architectural, ainsi que dans son rôle dans le lien avec le contexte urbain;
- l'espace comme constituant essentiel de l'architecture;
- la structure en tant que matérialisation de l'espace et ordre intrinsèque de la forme;
- les éléments d'architecture et les principes de composition comme vocabulaire, grammaire et syntaxe du langage architectural.

Les moyens de la didactique sont ceux qui permettront à l'étudiant de :

- découvrir par l'observation et la transposition dans le dessin;
- connaître, par l'analyse et le décodage du dessin;
- aborder la complexité dans un premier temps par des exercices de composition;
- maîtriser la complexité ensuite, par des projets à plusieurs paramètres;
- stimuler l'imaginaire par des petits projets de courte durée sur des thèmes théoriques.

Le programme détaillé sera publié pour le début de l'année académique en octobre 1992.

2ème année

Atelier du Professeur Alin DECOPPET

LE LOGEMENT COMME BASE DE L'ENSEIGNEMENT A 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 dans l'espace urbain; 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 du site, 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 du site et les exercices d'analyse s'effectuent en parallèle, en groupe de travail.

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

Ce rapport de l'homme avec le bâti commence dans la rue, dans l'avenue, se prolonge

dans l'allée, se poursuit jusque dans le logement par les halls et les escaliers. L'étude des transitions met en oeuvre la réflexion critique sur les espaces utilisés, induit des propositions matérielles d'organisation, d'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 analyse critique de réalisations personnelles. Résultat de la phase sous forme d'un avant-projet partiel, individuel, développement de l'esquisse (dessins en perspective surtout).

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 l'étude d'un espace intérieur complète les travaux d'atelier et prépare à la phase suivante.

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, séminaire sur la 'notion de façade').

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

Cette phase clôture le semestre d'hiver.

La cinquième phase est une activité complète de projection. L'étude portera sur un autre programme d'habitation, sur un autre ensemble d'activités, sur un autre site urbain. 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);
- l'examen critique de réalisations actuelles;
- 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 de séminaire, correction collective ou d'une commission d'examen destinés à noter les progrès de l'étudiant. Experts choisis dans la pratique professionnelle.

2ème année

Atelier du Professeur Patrick MESTELAN

"Ainsi l'espace et le temps s'ouvrent par quelque porte qui bâille ou bée sur ce que la langue appelle du même mot: l'expérience."

Michel Serres

L'ECOLE

La didactique

La didactique, qui s'insère dans le cursus d'études du premier cycle, se propose d'élargir et d'approfondir les connaissances architecturales et urbaines des étudiants tout en développant leur réflexion critique.

Par la conception d'édifices publics, la problématique traitera des rapports qu'entretient l'objet architectural avec la ville. Elle s'orientera durant toute l'année académique sur l'étude des espaces destinés à l'enseignement du premier cycle et professionnel.

Cette problématique s'articule autour d'une actualité lausannoise: la nécessité en établissements scolaires pour répondre, d'une part, à la forte augmentation de la population scolaire (recrudescence des naissances et phénomène migratoire), d'autre part, aux incidences de la loi actuelle et à ses exigences pédagogiques.

Le support thématique est prétexte au développement de la problématique et à la connaissance de l'évolution de la pédagogie confrontée aux différents courants de pensée de notre siècle. Il traitera, à titre de support théorique, de l'architecture rationaliste où l'adéquation entre le programme pédagogique et sa configuration spatiale, sa construction et l'expression architecturale fut, et reste aujourd'hui, un débat de la plus vivante actualité.

En outre, et dépassant la stricte finalité pédagogique, le thème mettra en évidence l'importance de l'école dans la structure urbaine comme centre culturel et social accueillant toute une série d'activités parascolaires au bénéfice de la collectivité.

Ainsi la ville de Lausanne servira de cadre urbain aux différents projets traités pendant l'année.

Les objectifs de la didactique

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

L'étude de certains rapports qu'entretient l'objet architectural avec la ville, son histoire, comme ceux qu'il entretient avec l'histoire de l'architecture développera une méthode de composition et l'instrumentation nécessaire à son élaboration. Plus spécifiquement l'enseignement a pour objectif :

- Une introduction à l'observation critique et interprétative du territoire (méthode d'analyse) qui exprime 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.
- Un développement de 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).
- Une initiation à un processus de composition contribuant à l'acquisition d'un "savoir-faire", ainsi qu'au développement de la pensée critique où la théorie et la pratique du projet s'alimentent réciproquement: formalisation d'un concept d'espace

et 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.

Tout en confrontant les étudiants à des exigences de programme, 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 en regard de la production contemporaine: il abordera l'étude de l'unité minimale (la classe) et celle de son agrégation par les caractères spatiaux et de lumière, distributifs et constructifs, en fonction d'un choix de matériaux et de leur assemblage.

Le cadre de la didactique

- Organisation des travaux :

L'année académique est organisée en trimestres.

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

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

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

- Supports théoriques des travaux

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 une meilleure connaissance de la ville, les lieux d'intervention des projets seront choisis en fonction de la spécificité du territoire lausannois, de son histoire (les rives du lac, le centre ville, la périphérie des 19^e et 20^e siècles), et, d'une réflexion sur les équipements scolaires de l'agglomération lausannoise.

Thèmes: tout en assurant une continuité de la problématique, les différents thèmes chercheront à répondre à une certaine diversité quant à la finalité projectuelle.

- Un jardin d'enfants

Comme introduction aux principes pédagogiques, le projet proposera un petit édifice dans un parc en rapport étroit avec une zone d'habitation ou de travail.

- Une école de 1^{er} cycle

A proximité de zone urbanisée, le projet s'orientera sur les types d'aggrégations compte tenu des espaces pédagogiques divers (salles polyvalentes et spéciales), des équipements de sports et de leur usage par la collectivité.

- Une école professionnelle

Proposé en territoire urbain, le projet abordera la problématique de l'apprentissage et de son rapport avec le monde du travail.

2ème année

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 coeur 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 projection - des problèmes méthodologiques - sont au premier plan. A cette fin, le travail est divisé en différentes phases consécutives. Cette démarche représente une simplification du travail de l'architecte; elle permet, par contre, de mieux pouvoir étudier les problèmes qui font l'objet de ces phases:

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

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

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

Thème

Le travail de toute l'année regarde un "morceau" d'une ville romande 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 projection, les décisions concernant les différents éléments ne se suivent pas de manière linéaire; elles sont dépendantes les unes des autres et les phases demandent aux étudiants de revoir les décisions prises auparavant.

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

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.

2ème année

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

Mon expérience récente dans différentes situations professionnelles et didactiques en Europe et aux Etats-Unis m'incite par ailleurs à accorder plus d'importance au développement de votre autonomie. 1)

Théorie et projet

"..., réaliser quelque chose qui paraisse commode à l'utilisation, et dont la construction et le coût soit conformes au projet, n'est pas tant le travail de l'architecte que celui de l'artisan. En revanche, concevoir et déterminer par l'esprit et par le jugement quelque chose qui serait parfait dans tous ses aspects est le but ultime vers lequel sa pensée doit tendre. A travers son intelligence, il doit inventer, par son expérience évaluer, il doit choisir par le jugement, composer par la réflexion et, par son habileté, influencer tout ce qu'il entreprend."

L.B. Alberti

10e livre sur l'architecture

Le travail de notre atelier 92/93 sera sous-tendu par trois questions:

- ° où trouver les raisons de la forme ?
- ° quelle approche spatiale choisir ?
- ° quel sera le meilleur "entraînement" ?

LES RAISONS DE LA FORME

Confrontés aux projets de Snozzi, de l'atelier Cube, de Diener, de Mangeat, de Bernard Tschumi, de Zumthor, vous êtes sollicités par de nombreuses questions. Comment pondérer? En actualisant les composantes de Vitruve (durabilité/commodité/beauté), nous proposons six dimensions pour vous aider à mieux situer et comprendre la diversité des centres de gravité dans l'architecture contemporaine :

-
- 1) Les choix individuels de domaines d'approfondissement devant se faire sur la base de cours de théorie donnés pendant les premières semaines, cet atelier est déconseillé aux étudiants qui ne pourraient le rejoindre que quelques semaines après le début du semestre.

- La raison du CONTEXTE : le rôle potentiel de la morphologie, de la topographie, de la forme urbaine avec son tissu et ses objets; le projet du site et du territoire
- La raison du THEME : ce que le lieu désire être; une interprétation conceptuelle du programme et de l'occupation d'un espace
- La raison du SENS : la relation à l'histoire et la tradition; le caractère du lieu, l'image
- La raison de la CONSTRUCTION : structure et revêtement; matériaux, fabrication et montage, traces de l'acte de bâtir
- La raison propre à la FORME : géométrie, mesure, proportion, grammaire formelle, perception, traces et tracés
- La raison ECOLOGIQUE : gestion de ressources, énergie, recyclage - une nouvelle dimension qui fait son apparition en cette fin de siècle.

En examinant des oeuvres marquantes du 20e siècle nous découvrons des profils "pointus" (Snozzi, Eisenman,...) et d'autres plus "arrondis" (Frank Lloyd Wright, Atelier Cube). Nul ne contestera la valeur des profils pointus à des fins didactiques, sans pour autant négliger l'arrondi pour la construction du monde réel. Chaque étudiant sera sollicité pour définir ses priorités parmi les six centres de gravité proposés.

QUELLE APPROCHE SPATIALE CHOISIR ?

Pendant plusieurs années nous avons pratiqué des exercices de composition architecturale sans incitation à choisir un "registre spatial" défini. Les recherches des étudiants s'orientaient tous azimuts sans vraiment anticiper la logique qu'impliquaient leurs choix. Un contreventement nous semblait manquer à l'échafaudage didactique. C'est alors qu'a été prise la décision de canaliser le projet du pavillon à travers l'une des trois approches suivantes: l'espace de la structure, le plan libre ou le Raumplan. Les résultats ont été une révélation. Ce changement apparemment mineur dans la méthode didactique s'est révélé fondamental. On a tout à la fois enrichi la recherche de précédents, clarifié les objectifs d'apprentissage et précisé les critères d'appréciation. Nous poursuivons cette approche expérimentale.

QUEL "ENTRAINEMENT" ?

Nul ne saura jamais quel sera le meilleur, car les voies d'accès à la discipline de l'architecture sont multiples: la nôtre sera celle d'une suite de séminaires et d'exercices cumulatifs qui visent à bien fonder et renforcer les concepts et à développer des moyens projectuels pour les mettre en oeuvre. Au terme du semestre d'hiver, 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 de l'espace.

Au terme du semestre d'été l'étudiant devrait être en mesure de relier un thème à la problématique d'un site et de son territoire.

Lectures à effectuer avant la rentrée :

- Frampton, Kenneth; L'architecture moderne; une histoire critique, Vilo, Paris, 1985
- Le Corbusier, Vers une architecture, Vincent Fréal, Paris, 1958
- Venturi, Robert; De l'ambiguïté en architecture, Dunod, Paris, 1986
- von Meiss, Pierre; De la forme au lieu, PPUR, Lausanne, 1986
- von Meiss, Pierre; De la cave au toit, PPUR, Lausanne, 1991

Les premiers exercices du semestre chercheront à établir un rapport entre ces lectures et les problématiques abordées.

LEA

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

Exercice de quatre semaines pour les étudiants de 2ème année

M. 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 année

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 l'obligera 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
- Différentes notions de l'espace
- L'ensemble des espaces et la relation construction-espace-ouverture dans l'oeuvre de Louis Kahn
- Application des notions acquises en trois phases: par une analyse, une interprétation en grandeur nature et une esquisse de projet

2ème année

Les étudiants de deuxième année effectueront un exercice thématique discuté préalablement avec leur professeur d'atelier.

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

On travaillera 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 confrontent leur appréhension imaginative d'une situation spatiale avec leur expérience de l'échelle 1:1,
- ils évaluent les particularités des moyens utilisés normalement à l'atelier et du montage grandeur nature,
- 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

- Trois notions de l'espace architectural: Raumplan, plan libre, espace-construction
- Entre le dedans et le dehors: la façade
- Le plan d'habitation: quelques questions typiques
- Passer, regarder, penser: l'espace du musée

3ème/4ème années

Atelier du Professeur Patrick BERGER

INTRODUCTION

La tradition figurative poursuivait le but évident de représenter à travers la continuité du récit une stratégie de maîtrise de l'imaginaire social et de la production de l'espace.

Le style résultait d'un aspect commun à tous les champs esthétiques; ils représentaient les mêmes concepts qu'il s'agissait d'investir dans des pratiques diverses de production de sens, de mise en écriture, en image, en espace.

La cohérence stylistique était ainsi fondée sur la continuité du récit politique ou religieux, discours centré sur un sens premier, origine mythique à partir de laquelle se déployait la fiction.

Avec l'irruption de l'histoire industrielle s'effritèrent les vaines cohérences de l'imaginaire et du récit pour confronter les pratiques esthétiques à l'absence d'un sujet normatif de représentation. Devant cette perte du sujet, la modernité oscille entre la recherche d'un modèle fictif et les effets de signification multiples et disséminés.

La perte également de spécificité et de limites des divers champs esthétiques qui l'accompagnent, renforce cette question auxquelles sont soumises aujourd'hui toutes les pratiques esthétiques : que représenter ?

Cette crise radicale est celle où l'art perd ses fonctions antérieures par le fait que les récits dont l'oeuvre est porteuse ne sont plus uniques et cessent d'être soumis aux grands styles historiques et aux systèmes de représentation dominants.

Cette rupture en esthétique a déplacé le champ de l'interrogation et de la recherche. Au lieu du concept de Beau comme représentation d'une essence ou d'un principe antérieurs à l'oeuvre elle-même, apparaît le concept d'une production esthétique qui situe désormais l'essence de l'oeuvre non du côté de ses significations ou de son caractère mimétique et représentatif, mais dans l'oeuvre elle-même, dans le processus de sa formation et de sa "présentation" sensible : mise en oeuvre des matériaux, mise en rapport de ceux-ci avec les concepts ou les idées que l'oeuvre rend lisibles.

Dans la modernité, l'oeuvre est référence à sa propre histoire et travaille sur sa propre essence qu'elle dévoile en se constituant. Ecrire revient à faire retour sur le mot et la phrase; peindre, sur le geste; architecturer, sur le dessin et la construction. Ontologie et esthétique sont aujourd'hui indissociables.

(Extrait de l'ouvrage "La Figure Architecturale, un enjeu esthétique" de Patrick Berger et C. Eychène)

INTENTIONS ET PROGRAMME PEDAGOGIQUES

Inscrit dans la problématique qui vient d'être décrite, l'enseignement de l'atelier propose d'introduire l'étudiant aux questions suivantes :

- Quels sont les principes du fonctionnement de l'esthétique ?
- Quelles sont les spécificités du langage qui produisent culturellement l'acte d'architecture ?
- Quels sont les outils conceptuels dont l'architecte dispose pour produire du sens et en maintenir la lisibilité ?
- Quel est l'enjeu de la figure architecturale aujourd'hui pour la Ville et le Paysage ?

Ces questions donneront lieu à l'acquisition de la connaissance et à l'application dans le projet d'un ensemble de notions.

Ces notions constitueront le contenu de l'enseignement dans l'exercice du projet d'architecture, et dans les cours et les critiques qui l'accompagneront.

LES COURS ET LES PROJETS D'ARCHITECTURE

Les cours correspondant aux notions qui viennent d'être énoncées, seront introduits lors des critiques apportées aux projets des étudiants.

Le cours théorique et la critique seront ainsi intimement liés et ceci à des fins opératoires pour la conception du projet.

Les objectifs et les principes auxquels devront répondre les étudiants dans l'évolution de chaque exercice seront en conséquence définis et limités selon une progression correspondant au programme des cours.

Inscrits dans cette méthodologie, un des sujets de projets proposé aux étudiants pour l'année 1992-1993 sera "un théâtre".

Ces notions qui ont pour objet d'être opératoires, tant pour la conception du projet que pour son évaluation critique, peuvent être énoncées selon le programme des cours suivants :

LA FIGURE ARCHITECTURALE

- Concept et sujet de représentation.
- Mythe et figuration.
- Les 3 représentations :
 - "la vérité constructive",
 - l'antériorité,
 - la figure.
- La tectonique : structure et matériaux.
- Citation, imitation, métonymie.
- Type et élément.

LE PROCESSUS DE CONCEPTION ET LA LISIBILITE DE L'OEUVRE

- Le sujet de représentation et l'écriture architecturale.
- Permanence et variation : la dissociation et la figure.
- Le processus de dissociation et d'unification.
- Principes d'identité et d'opposition des éléments constitutifs.
- La figure, la structure, le plan.
- Hiérarchie et disposition.
- Les codes géométriques.
- La problématique de l'accent architectural.

LE PROGRAMME ET SON INTERPRETATION ARCHITECTURALE

- La figure architecturale et l'esthétique d'un usage social.
- La problématique de l'exigence sociale scénarisée.
- Le réel et l'illusion.

LA VILLE ET LE PAYSAGE

- Monumentalité, domesticité, la pertinence de la figure.
- Les structures urbaines.
- Le temps et la stratégie urbaine.
- Le paysage comme structure urbaine : architecture et idée de nature.
- La problématique des espaces péri-urbains.

3ème/4ème années

Atelier du Professeur Ervin Y. GALANTAY

Intentions

La Chaire d'Urbanisme se propose de sensibiliser les étudiants à une approche au projet qui considère les flux entre activités comme déterminants de la macroforme.

Dans notre optique la ville n'est pas un ensemble d'objets, mais s'apparente à un organisme par l'importance des processus évolutifs. Il en découle que le projet urbain ne peut être une image immuable mais plutôt un instrument de 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 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 itérative, permettant de maîtriser les programmes complexes et de déboucher rapidement sur un travail de la forme. Il s'agirait aussi d'une initiation à l'aménagement urbain dans le contexte de villes métropolitaines, à la création d'une structure perceptuelle à la macro-échelle et d'apprendre à maîtriser les transitions entre bâtiments, rues, quartiers, secteurs et réseaux.

Problématique

Le choix des exercices est étroitement lié à notre enseignement au sein du cours Histoire et Théorie de l'Urbanisme. Pour les deux semestres, nous aborderons le problème de l'insertion de fonctions modernes dans des aires d'ensembles historiques. Il s'agit de ne pas concurrencer la forme collective existante, mais de la compléter et de l'amplifier par l'intégration de volumes compatibles et d'activités qui apporteront une nouvelle vitalité à ces quartiers.

Sites:

Nous vous proposons les sites de deux métropoles européennes de pays en transformation rapide:

- un site réel;
- un scénario crédible (l'ensemble des hypothèses concernant le mandat et ses objectifs);
- un programme identifiant les besoins des utilisateurs futurs.

Taille de l'atelier

La complexité des programmes nécessite un travail en équipes de 2 à 3 étudiants bénéficiant d'un encadrement intensif. En plus, la logistique des voyages d'étude envisagés nous indique que la taille optimale de l'atelier se situerait en 12 et 18 étudiants.

Thèmes et programmes

Semestre d'hiver: BUDAPEST - ENSEMBLE CULTUREL ET HOTELIER DANS LA CITE

Budapest a été choisie comme site de la prochaine Exposition Mondiale en 1996 pour coïncider avec la célébration du 1100ème anniversaire de la fondation du Royaume chrétien de la Hongrie. Une des conditions posées par l'organisation des Expositions Mondiales est la construction de 20 hôtels supplémentaires (8'000 lits) d'ici l'an 1996.

Un site privilégié en plein centre de la cité de BUDE est proposé par le Service d'Urbanisme pour un hôtel de 5 étoiles. Le site inclut les fondations de l'Eglise St-Georges du 14ème siècle, ainsi que les ruines de l'ancien Ministère de la Guerre, du Manège de la Garde Royale et du Palais des Archiducs de Habsbourg détruits durant le siège de 1945. La cité est classée comme "ensemble historique d'importance mondiale" par l'UNESCO.

Le site occupe une position charnière entre l'ensemble du Palais Royal et la cité bourgeoise. C'est un lieu emblématique arrosé du sang des combats de 16 sièges depuis le 14ème siècle. Il s'agit de l'insertion d'un hôtel de 400 lits avec salle de concert et de conférences. Le programme de l'hôtel sera établi en collaboration avec l'Ecole Hôtelière de Lausanne. La tâche urbanistique inclut la réconciliation des besoins d'accès et de parking avec la zone piétonne et la recomposition de la silhouette de l'ensemble de la Ville Royale.

Un voyage technique sera organisé en novembre par le Service d'Urbanisme de la Ville de Budapest.

Semestre d'été: LISBONNE - AMENAGEMENT DU QUARTIER BELEM dos JERONIMOS

Exercice proposé par le Prof. Manuel da Costa-Lobo de l'Université Technique de Lisbonne.

Le site riverain du Tage s'étend entre la Tour Belém et le Couvent dos Jeronimos; les deux monuments les plus considérables de Lisbonne et d'où partait les galères de Vasco de Gama à la découverte de la route des Indes au 15ème siècle.

Le programme élaboré pour un concours international envisage l'insertion d'un centre multi-fonctionnel-culturel et commercial, ainsi que des logements.

Un voyage d'études sera organisé en avril en collaboration avec l'Université Technique de Lisbonne et le Professeur Alvaro Siza à Porto.

3ème/4ème années

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, fusent-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 conduisant 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 ces dernières 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 et l'architecture de la ville 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 pensée et organisée comme un tout. Cette manière de faire veut intégrer la durée, le temps qu'il faut pour approfondir, développer et revenir sur un certain nombre de problèmes. Il est bien entendu toujours possible et sans restriction de fréquenter l'un ou l'autre semestre. Les thèmes sont ceux qui intéressent l'espace public. Les lieux de projets sont choisis dans la mesure du possible pour leur modernité. Les problématiques urbaines des nouveaux territoires et des nouvelles limites constituent un champ privilégié de recherche. Certaines villes (Zurich et Bienne par exemple) parce qu'elles ont su mieux que d'autres adopter, pour un nombre élevé de leurs bâtiments et pour certains dispositifs urbanistiques, des "solutions modernes", offriront autant de lieux de projets. Un exercice d'analyse structurale en introduction du semestre d'hiver permettra de mettre à jour la cohérence interne d'un bâtiment dans ce que cela implique d'attention simultanée à la résolution d'un problème territorial ou urbain. Construire la maison et construire la ville/le territoire simultanément. Un voyage d'étude fait partie de l'enseignement.

Etudes et projets:

1. Semestre d'hiver
 - 1.1. Analyse structurale (3 semaines)
 - 1.2. Projet à composante urbaine ou territoriale avec la projection de quelques espaces clos et couverts
2. Semestre d'été
 - 2.1. Cours projet territorial ou urbain en forme de rappel de 1.2. (3 semaines)
 - 2.2. Projet spatial - structurel et constructif "d'un objet". La question de l'ensemble et du détail.

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. Rattachées 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.

Référence: Open-Air School, Amsterdam, 1930, J. Duiker, Architecte, in A. Roth: La Nouvelle Ecole, Verlag für Architektur, Zürich, 1966, p. 232

3ème/4ème années

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 défi-

niton 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 réfléchi sur les matériaux, des relations spatiales internes et entre intérieur et extérieur, plutôt que les "belles images" des architectures à la mode. Dans ce sens, notre enseignement insiste sur la recherche d'une économie formelle de la solution architecturale: contre le spectaculaire et l'exhibitionnisme de l'architecture à la mode, un langage minimaliste pour l'affirmation des contenus authentiques de l'architecture.

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 1992-93

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.

3ème/4ème années

**Atelier des Professeurs invités Antonio ORTIZ au semestre d'hiver et
Antonio CRUZ au semestre d'été**

Tout au long des deux semestres, nous insisterons sur la prédominance de la forme dans notre discipline et nous soulignerons le fait que les premières décisions formelles doivent être immédiatement mises à l'épreuve des différents paramètres qui affectent l'architecture: le lieu, le programme, le type, la construction, etc. Nous ferons en sorte que l'élève prenne conscience du processus au travers duquel ses intuitions formelles peuvent et doivent assimiler les étapes successives au cours desquelles elles peuvent se modifier et s'enrichir, ou, en d'autres termes, qu'il observe de quelle façon les frictions entre les divers champs d'intérêt permettent, dans le meilleur des cas, que la réalité physique de l'architecture se détache des contraintes qui furent à son origine et qui passent au second plan.

De même, simultanément, nous essaierons de transmettre une certaine attitude qui, face à l'idée de rupture permanente, permette de concilier l'invention indispensable et la continuité des efforts qui nourrissent l'histoire.

Ainsi seront proposés des exercices qui permettront d'atteindre très rapidement le niveau formel de décision dont nous avons parlé et d'avancer le plus loin possible dans le processus décrit auparavant.

Le premier semestre comprendra deux exercices:

- un petit pavillon de repos au bord d'une piscine (4 semaines),
- une halte ferroviaire (14 semaines).

Le deuxième semestre sera occupé par un seul projet:

- une gare routière.

Antonio ORTIZ

Né à Séville en 1947

Etudes d'architecture à Séville et Madrid

Pendant le cours de ses études, travaille dans les bureaux de Ricardo Aroca et Rafael Moneo

Depuis 1971, collaboration avec Antonio Cruz

Professeur de projet à l'ETSA de Séville en 1974 et 1975

Prix "Perez Carasa" de l'Association des architectes de Huelva

1983 : Prix de la ville de Séville pour le City Hall de Séville

Professeur invité à l'EPFZ en 1987/88

Antonio CRUZ

Né à Séville en 1948

Etudes d'architecture à Séville et Madrid, diplôme en 1971

Association avec Antonio Ortiz en 1971

Professeur de design à l'ETSA à Séville en 1974 et 1975

Prix en 1980 "Perez Carasa", distinction de l'Association des architectes de Huelva

1983 : Prix de la ville de Séville pour la construction du City Hall de Séville

Depuis 1985, membre de la Commission des Monuments d'Andalousie

Professeur invité à l'EPFZ en 1987/88

Principales réalisations:

Habitations Dona Maria Coronel, Séville, 1974

Adaptation des Archives historiques de la province de Cadix en 1981

Adaptation des Archives historiques de Séville en 1982

Habitations Calle Hombre de Piedra à Séville en 1983

Extension du City Hall de Ceuta, 1984

Adaptation du Musée de la Mer à Cadix, 1986

Projet de la Gare de Séville 1987-1992

THEORIE

L'architecture analogue en tant que traditionalisme est une tendance architecturale qui convertit des lieux et des programmes en artefact de l'habituel et du traditionnel. Il s'agira ici de définir trois prémisses du traditionalisme :

1. Que sont les traditions architecturales ?

Contrairement aux contingences caractérisant aujourd'hui la plupart des lieux, les traditions urbaines et architecturales sont liées à une intention et à un but. Ce sont des savoir-faire propres à une époque et dont on peut faire l'expérience pratique; c'est ce qui les différencie des utopies et des fantaisies condamnées à ne rester perceptibles que dans le plan de l'image. Traduire signifie simplement répéter, imiter, typifier et styliser; c'est un procédé par lequel on exclut le singulier et l'unique. Si une innovation réussit à survivre au premier assaut de la platitude quotidienne et qu'elle perd petit à petit son odeur nauséabonde de laboratoire, si des habitudes commencent à s'installer, si ces habitudes sont transmises de génération en génération par le filtre sévère qui les unit, on se trouve alors en présence d'une tradition au sens strict du terme. Bonnes ou mauvaises, les traditions possèdent un avantage certain qui les détache de l'anormalité ou d'une architecture illégitime: elles jouissent du statut de normalité qui leur est conféré par une légitimité collective. Il sera certainement difficile au monde, très relatif, de la multiplicité tel que le présente notre société pluraliste d'accepter les limites très sévères du tabou. Les traditions peuvent se passer d'une partie de leur forme d'artefact sans pour autant perdre leur capacité, ne serait-ce que par leur silhouette, à générer le présent et le futur. Elles font figure de permanences dans le paysage urbain. Le passé, conservé et muséalisé, ne peut vivre que du vague espoir d'un improbable retour à la vie. Ce ne sont pas les lieux qui génèrent les traditions, mais les régions, les suprarégions, voire même aujourd'hui des contextes universels. Nous pouvons sans autres considérer la spécificité d'un lieu, ce mystérieux *genius loci*, comme la superposition accidentelle ou compositive de traditions, de nouveautés et de choses uniques.

2. Pourquoi les traditions se prêtent-elles comme "matériau poétique" ?

La grande Histoire est inventoriée et est en bonne partie relégué au musée des "monuments et sites". Les jours de l'utopie socialo-avant-gardiste sont comptés; l'aventure et l'exotisme ne nous révèlent guère plus que la fiction commerciale. Qu'encore d'autres innovations verront le jour est aussi certain que notre mort; qu'elles détermineront la mode et le design, nous le savons et nous nous y sommes habitués. Ainsi il ne reste plus que le monde de l'habitude et de la tradition comme continent pratiquement inexploré, une terre dangereuse, une espèce de terra incognita. La démodernité, la banalité, voire le caractère ordinaire "exotisme local" est un baume pour celui qui en a assez des caprices post-moderne et néo-moderne, écoeuré par le spectacle de son luxe et de son amoralité. Il est très probable, compte tenu de l'authenticité des traditions, que l'on puisse se rafraîchir dans ce monde à 99,9% gris. Ce chemin devrait mener profondément à l'intérieur de notre âme collective, derrière le masque quelconque du "fun" et du "anything goes". Les traditions, dépouillées par le temps jusqu'à l'élémentaire et à la perfection, permettent une autre compréhension du progrès que les perpétuels "jours J", qui s'embrasent dans un élan novateur passionné et qui

jettent ensuite discrètement le nouveau-né par la porte de service. Les traditions survivent comme "multiversum" aux planifications et aux anticipations des progressistes parce qu'elles ont la capacité de presque tout intégrer. Revenu de ses escapades modernistes, l'homme reconnaît la continuité et la transformabilité des traditions, espèce d'arrière-pays, une forme de "Heimat" contemporaine aux multiples visages.

3. Comment la matière se transforme-t-elle en artefact ?

De la somme presque infinie des traditions de l'art architectural, nous choisirons celles qui:

- transforment le programme en milieu traditionnel de la fonction donnée;
- forment un ensemble avec les traditions, les nouveautés, les choses uniques du lieu;
- atteignent ces objectifs de la manière la plus simple possible.

Mais assez parlé de la démarche. Comme toutes choses éprouvées, la compréhension de ce procédé compositif ne viendra que pendant le projet comme une conséquence et non pas comme un concept, empiriquement et non pas rationnellement, collectivement et certainement pas comme une initiation individuelle.

PROJET

Nous projetterons les "Caves Au Pré du Moulin", une entreprise industrielle de taille moyenne produisant du vin. La parcelle est sise dans la zone industrielle de Saint-Sulpice (VD), sur les bords richement boisés de la Venoge. Le travail sera régi selon trois principes: analogie, atelier et maximalisme. Par l'analogie on découvrira une méthode sensuelle et entière de projeter. A l'atelier, solidarité et concurrence, engagement et autonomie, désir et crainte se percuteront. Pour conclure, signalons encore que le rythme de travail nécessitera l'embrayage de la quatrième vitesse afin de rendre à la fin du semestre trois planches couleur et trois planches noir-blanc au format A0. Le projet sera illustré à l'aide de perspectives intérieures et extérieures, ainsi que d'une documentation complète du projet à l'échelle 1:200 et 1:50/1:20. Mais tout ceci est déjà vu et connu.

Miroslav SIK

Né à Prague en 1953

Emigré en Suisse en 1968

Gymnase à Bâle et études d'architecture à l'ETHZ avec A. Rossi et M. Campi jusqu'en 1979

Ouvre son bureau en 1979

Premier prix pour l'église d'Egg en 1987, en cours de réalisation

Premier prix Verwaltung Bern et Centre catholique de Morges en 1992

Assistant du Professeur Reinhart à Zurich de 1983 à 1991

Commissaire de l'exposition itinérante "Analoge Architektur" de 1986 à 1991

Docent CVUT à Prague en 1991

3ème/4ème années - semestre d'été

Atelier du Professeur invité Michel DESVIGNE

Au travers de projets d'atelier, notre objectif est de donner aux étudiants des outils élémentaires d'analyse et d'intervention sur le paysage.

Il s'agit d'une contribution au projet d'architecture et non d'une initiation au projet spécifique de paysage. De même que l'analyse des structures bâties d'un site est un préalable fécond, la lecture et la transposition des structures géomorphologiques et agraires sont des éléments fondamentaux du projet d'architecture: ce sont les fondements de la mise en situation de bâtiments ou de formes urbaines dans un site, et ce sont aussi des sollicitations riches pour le dessin des édifices.

Des travaux de cartographie seront le support de la lecture du paysage: Il s'agira dans le cadre d'un projet dont le programme aura été préalablement fixé, de déceler, mesurer, hiérarchiser et représenter les éléments fondamentaux et moteurs.

On échappera ainsi d'une part à la "feuille blanche" dans laquelle flottent souvent les projets d'architectes, et, d'autre part, à une saturation d'informations non hiérarchisées et stériles à laquelle conduisent les analyses ou études d'impact sans objectif projectuel.

Le projet proprement dit sera l'occasion de la transposition des éléments cartographiés. Afin d'acquérir un vocabulaire et une grammaire minimale, les actions sur le paysage seront décomposées par thèmes: relief, hydrographie, structures végétales, tracés... De nouveau, l'objectif sera de hiérarchiser l'impact de ces différentes interventions, de sorte à avoir une maîtrise de l'espace à l'extérieur des bâtiments.

Au delà de leur caractère exploratoire, des outils graphiques sont nécessaires à la représentation spécifique des interventions sur le paysage. Une part importante du temps de l'atelier sera donc consacrée au dessin.

Michel DESVIGNE

Né en 1958

- 1977-79 Etudes de sciences naturelles à la Faculté des Sciences Lyon II
Diplôme d'études universitaires générales botanique-géologie
- 1979-83 Etudes de paysage à l'Ecole Nationale Supérieure des Paysages de Versailles, 2^e et 3^e cycles - Diplôme de Paysagiste DPLG
- 1983 Association avec Christine Dalnoky, née en 1956, formation à l'Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts et études de Paysage à l'Ecole nationale supérieure des Paysages à Versailles
- 1983-86 Projets et réalisations personnels ou en collaboration avec Alexandre Chemetoff et Michel Corajoud, paysagistes
- 1986 Lauréat du concours de l'Académie de France à Rome, section architecture, 1^{er} paysagiste admis
- 1986-88 Pensionnaire avec Christine Dalnoky, lauréate en 1987 à la Villa Médicis, Rome
- 1988 Titulaire d'une aide du Ministère de la Culture pour poursuivre ses recherches
- 1988-91 Projets et réalisations personnelles en France, Italie, Irlande, Grande-Bretagne, Espagne, Allemagne, Japon et Etats-Unis
Association régulière avec Renzo Piano, Architecture Studio, Valode & Pistre, Norman Foster
Responsable d'un atelier de projet à l'Ecole nationale supérieure de paysage à l'ENSP de Versailles

COURS ET EXERCICES

TITRE: THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): vacat

SEMESTRE: 1

HEURES: total 15

par semaine 1 (cours 1 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- propédeutique I
- propédeutique II
- de promotion de 3e année
- de promotion de 4e année
- final de diplôme

- branche obligatoire
- branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

TITRE: THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): vacat

SEMESTRE: 2

HEURES: total 10

par semaine 1 (cours 1 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- propédeutique I
- propédeutique II
- de promotion de 3e année
- de promotion de 4e année
- final de diplôme

- branche obligatoire
- branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

TITRE: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jacques GUBLER, professeur

SEMESTRE: 1 HEURES: total 30 par semaine 2 (cours 2 /exercices -)

CONTROLE à l'examen: en tant que:

<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input checked="" type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Introduction à l'histoire de l'architecture du XXème siècle.

OBJECTIFS

Tracer un cadre historique large et proposer des références utiles à l'atelier.

CONTENU

Oeuvres et problèmes de l'architecture moderne, en particulier la problématique de l'Art Nouveau des avant-gardes, du "mouvement moderne" et de sa critique. Il s'agit de préciser le contenu des "ismes" de l'architecture.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier.
Théorie de l'architecture.
Technique du bâtiment.

DOCUMENTATION

Bibliographie ad hoc. Livre de référence : Kenneth Frampton, L'architecture moderne, une histoire critique, Paris, 1985.

TITRE: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Armand BRULHART, chargé de cours

SEMESTRE: 2 HEURES: total 20 par semaine 2 (cours 2 /exercices -)

CONTROLE à l'examen: en tant que:

<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input checked="" type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Introduction à l'histoire du classicisme et du néo-classicisme.

OBJECTIFS

Tracer un cadre historique large et proposer des références utiles à l'atelier.

CONTENU

Les notions de classicisme et de néo-classicisme à travers la présentation des textes et des oeuvres s'y référant, plus particulièrement en Italie, en France et en Suisse.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier.
Théorie de l'architecture.

DOCUMENTATION

Bibliographie ad hoc distribuée à chaque leçon.

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:

en tant que:

propédeutique I

propédeutique II

de promotion de 3e année

de promotion de 4e année

final de diplôme

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.

Cours de psychologie

8. Champs d'action en psychologie. Méthodologie. 9. Psychologie sociale. Soumission à l'autorité et à la majorité. Dynamique du groupe. 10. La créativité. Processus et production. Brainstorming. Intelligence et personnalité. 11. Piaget: développement intellectuel. Hérité et milieu. 12. La communication: principes, styles et obstacles. 13. Le symbolisme des couleurs et des formes. 14. Conférenciers invités - études de cas: "L'architecte et l'utilisateur".

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 de 3e année
- de promotion de 4e année
- final de diplôme

- branche obligatoire
- branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

Etude de cas: périurbanisation

15. Présentation et historique de la création de zones de villas. 16. Dangers et erreurs concernant les maisons "clefs en main".

Cours d'économie

17. Le rôle économique de l'architecte. 18. Principaux concepts économiques applicables dans le bâtiment: utilité, demande, coût, offre, etc. 19. Notions financières: placement, investissement. 20. Economie de l'espace, rente foncière. 21. Economies externes et externalités. 22. Zone industrielle en métropole. Débat sur le cas étudié.

FORME DE L'ENSEIEMENT

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

DOCUMENTATION

Sociologie: Michel Bassand, Culture et régions d'Europe, Lausanne, PPUR, 1990, + photocopié.

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

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

TITRE: GEOMETRIE		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Alan RUEGG, professeur (Département de mathématiques)			
SEMESTRE: 1		HEURES: total 60 par semaine 4 (cours 2 /exercices 2)	
CONTROLE à l'examen:		en tant que:	
<input checked="" type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.			
OBJECTIFS			
<ul style="list-style-type: none">- 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			
<ul style="list-style-type: none">- 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:	
<input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire		
<input type="checkbox"/> propédeutique II	<input type="checkbox"/> branche à option		
<input type="checkbox"/> de promotion de 3 ^e année			
<input type="checkbox"/> de promotion de 4 ^e année			
<input type="checkbox"/> final de diplôme			
FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.			
OBJECTIFS			
<ul style="list-style-type: none">- 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			
<ul style="list-style-type: none">- 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:

en tant que:

propédeutique I

propédeutique II

de promotion de 3e année

de promotion de 4e année

final de diplôme

branche obligatoire

branche à option

FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

OBJECTIFS

A la fin du semestre, l'étudiant(e) sera entre autres à même de :

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

CONTENU

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex-cathedra avec démonstrations. Exercices
Cours 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: 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 de 3e année
- de promotion de 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:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | 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 de 3e année
- de promotion de 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:

en tant que:

- propédeutique I
- propédeutique II
- de promotion de 3e année
- de promotion de 4e année
- final de diplôme

- branche obligatoire
- branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

INTENTIONS ET OBJECTIFS DES ENSEIGNANTS

Le cours de construction I se donne pour objectif de transmettre à l'étudiant les connaissances fondamentales, les bases constructives du langage de l'architecte, la maîtrise des matériaux principaux, la connaissance de leur nature propre, des principes de leur mise en oeuvre, de leurs potentialités formelles et constructives. Il permettra à l'étudiant d'étudier simultanément l'alphabet des matériaux et son vocabulaire à l'intérieur du projet d'architecture, de même que les relations de cohérence qui peuvent les unir. Ainsi, les notions fondamentales de théorie d'architecture transmises parallèlement trouveront-elles dans le cours de construction certains principes de matérialisation conformes à la nature des matériaux et à la spécificité du projet.

"Théorie" et "métier" sont les deux sources où vient constamment s'abreuver l'architecte. Si le cours de construction traite particulièrement de la composante "métier", il met aussi l'accent sur les nécessaires rapports de cohérence entre projet, théorie et métier.

CONTENU

- Introduction générale à la construction en relation avec le projet d'architecture.
- Processus de construction. Classement des différents modes de mise en oeuvre des matériaux: appareillage, coulage, assemblage.
- Analyse des différents matériaux de base et étude de leurs modes de mise en oeuvre: pierre, brique, bois, béton, acier...
- Alliance des divers matériaux.
- Matérialisation "typique" de chaque matériau, exemplification et exercices divers en rapport avec les éléments constructifs-architecturaux fondamentaux (socle, couronnement, angle, ouverture, etc...).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

- Cahiers thématiques photocopiés.
- Bibliographie.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

- Atelier de 1ère année.
- 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 de 3e année
- de promotion de 4e année
- final de diplôme

- branche obligatoire
- branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

INTENTIONS ET OBJECTIFS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 1.

CONTENU

Voir semestre 1.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 1.

DOCUMENTATION

Voir semestre 1.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 1.

TITRE: MATERIAUX DE CONSTRUCTION

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Vinicio FURLAN, professeur (Département des matériaux)

SEMESTRE: 1

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- propédeutique I
- propédeutique II
- de promotion de 3^e année
- de promotion de 4^e année
- final de diplôme

- branche obligatoire
- branche à option

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 polycopié 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 de 3e année
- de promotion de 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, professeur			
SEMESTRE: 1.	HEURES: total 60	par semaine 4	(cours 1 /exercices 3)
CONTROLE à l'examen:		en tant que:	
<input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire		
<input type="checkbox"/> propédeutique II	<input type="checkbox"/> branche à option		
<input type="checkbox"/> de promotion de 3e année			
<input type="checkbox"/> de promotion de 4e année			
<input type="checkbox"/> final de diplôme			
FORME DE L'EXAMEN: écrit et dessin.			
<p>Le Professeur A. Cantafora est responsable des semestres 1 et 2. Trois interventions ponctuelles du Professeur G. Dutry sont également prévues.</p>			
OBJECTIFS			
Initiation à l'expression visuelle - apprendre à voir, à lire et à se lire.			
<ul style="list-style-type: none">- 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			
<ul style="list-style-type: none">- 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			
<ul style="list-style-type: none">- 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, professeur

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 de 3e année
- de promotion de 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): Bruno MARCHAND, chargé de cours

SEMESTRE: 3 HEURES: total 15 par semaine 1 (cours 1 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input checked="" type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | 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): Bruno MARCHAND, chargé de cours

SEMESTRE: 4 HEURES: total 10 par semaine 1 (cours 1 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input checked="" type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

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:

en tant que:

propédeutique I

propédeutique II

de promotion de 3e année

de promotion de 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 du classicisme et du néo-classicisme.

OBJECTIFS

Tracer un cadre historique large et proposer des références utiles à l'atelier.

CONTENU

Les notions de classicisme et de néo-classicisme à travers la présentation des textes et des oeuvres s'y référant, plus particulièrement en Italie, en France et en Suisse.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier.
Théorie de l'architecture.

DOCUMENTATION

Bibliographie ad hoc distribuée à chaque leçon.

TITRE: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jacques GUBLER, professeur

SEMESTRE: 4

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- propédeutique I
- propédeutique II
- de promotion de 3e année
- de promotion de 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 dans la société industrielle.

OBJECTIFS

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

CONTENU

Les nouveaux programmes d'architecture du XIXème siècle et la notion d'historicisme;
L'architecture métallique et les expositions universelles;
La notion théorique de l'architecture des ingénieurs.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier.
Théorie de l'architecture.

DOCUMENTATION

Bibliographie ad hoc. Livre de référence : Kenneth Frampton, Modern Architecture (2), London, 1985.

TITRE: SCIENCES HUMAINES		DEST.: ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, professeurs Marcel GOLDSCHMID, professeur (Chaire de pédagogie et didactique)		
SEMESTRE: 3	HEURES: total 30	par semaine 2 (cours 2 /exercices -)
CONTROLE à l'examen: en tant que:		
<input type="checkbox"/> propédeutique I		<input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire
<input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II		<input type="checkbox"/> branche à option
<input type="checkbox"/> de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/> de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/> final de diplôme		
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: Approche technico-économique des constructions des années 1950-1960.		
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.		
Cours de psychologie.		
9. Sciences humaines et logement. Psychologie et architecture. Rôle et identité de l'architecte. 10. Le logement: critères de sélection, sémantique radiale, critiques du logement. 11. Analyse des besoins des usagers: dimension et moyens, typologies, analyse du comportement humain. 12. Logement et espace: territorialité, appropriation de l'espace, espace personnel et proxémie, "privacy". 13. Conférenciers invités: études de cas sur le logement.		
Etude de cas: le quartier des Grottes		
14. Un quartier en mutation: les Grottes à Genève. Présentation. Analyse des transformations. Identification des principaux acteurs. Débat interdisciplinaire. 15. Le point de vue des acteurs. Table ronde avec architectes, promoteurs, habitants et autorités locales.		

TITRE: SCIENCES HUMAINES		DEST.: ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, professeurs Marcel GOLDSCHMID, professeur (Chaire de pédagogie et didactique)		
SEMESTRE: 4	HEURES: total 20	par semaine 2 (cours 2 /exercices -)
CONTROLE à l'examen: en tant que:		
<input type="checkbox"/> propédeutique I		<input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire
<input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II		<input type="checkbox"/> branche à option
<input type="checkbox"/> de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/> de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
<p>Cours de sociologie</p> <p>16. Le concept "centre-périphérie" et l'analyse du territoire. Théories, recherches et exemples. 17. L'urbanisation: de la cité à la région urbaine. Le rôle de l'architecte dans ce contexte. 18. Les villes en Suisse Romande. Vidéogramme et débat. 19. La métropolisation et ses déterminants sociaux. Exemples suisses et européens. 20. Le développement local et l'architecte.</p> <p>21. Débat général</p>		
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, Culture et régions d'Europe, Lausanne, PPUR, 1990, + photocopié.		
Economie: notes de cours, documentation sur les cas étudiés. "Les maisons clefs en main" (IREC), "Les nouvelles cités-dortoirs" (PPUR), "Habitat périurbain. Vaud et Genève" (IREC)		
Psychologie: notes de cours, documentation sur les cas étudiés + photocopié.		

TITRE: MATHÉMATIQUES

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:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | 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. Etude de courbes planes et spatiales.
3. Les transformations planes et spatiales.
4. Etude de quelques surfaces. Représentations de la sphère sur un plan - perspective curviligne.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, exercices en salle.

DOCUMENTATION

Polycopié des figures.

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: en tant que:

<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input checked="" type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3 ^e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4 ^e année		
<input type="checkbox"/>	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

Introduction à la statistique et aux probabilités.

- Etude des distributions statistiques à un et deux caractères qualitatifs et quantitatifs.
- Introductions et rappels du calcul des probabilités.
- Aléa et loi d'un aléa.
- Relation entre statistique et probabilité.
- L'estimation statistique. Les sondages.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, exercices en salle.

DOCUMENTATION

Polycopié.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Préalable requis: 3 premiers semestres d'architecture.

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:		en tant que:	
<input type="checkbox"/> propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire	<input type="checkbox"/> branche à option
<input type="checkbox"/> de promotion de 3e année	<input type="checkbox"/> de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/> final de diplôme			
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): - aspect global face à la conception architecturale et aux possibilités informatiques, - aspects particuliers, représentations, évaluation, - modélisation bi- et tridimensionnelle, - exercices de composition.			
 FORME DE L'ENSEIGNEMENT - cours ex cathedra, - cours pratiques avec ordinateurs, - exercices.			
 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 de 3e année
- de promotion de 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: ENERGETIQUE DU BATIMENT

DEST.: ARCHITECTES

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

SEMESTRE: 3

HEURES: total 45

par semaine 3 (cours 2 /exercices 1)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

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 de 3e année

de promotion de 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.

TITRE: STRUCTURES II		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Jean PETIGNAT, professeur			
SEMESTRE: 3	HEURES: total 45	par semaine 3 (cours 2 /exercices 1)	
CONTROLE à l'examen:		en tant que:	
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input checked="" type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.			
OBJECTIFS			
<p>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.</p>			
CONTENU			
<ul style="list-style-type: none">- 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:	
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input checked="" type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		
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.			

TITRE: CONSTRUCTION II

DEST.: ARCHITECTES

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:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

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 "Mémos" no 1 - 7.
- Bibliographie.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

- Ateliers d'architecture.
- Théorie de l'architecture.
- Structures II.
- Energétique 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:	
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input checked="" type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	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: EXPRESSIONS VISUELLES DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Gérard DUTRY, professeur

SEMESTRE: 3 HEURES: total 60 par semaine 4 (cours 1 /exercices 3)

CONTROLE à l'examen: en tant que:

<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input checked="" type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		

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): Gérard DUTRY, professeur

SEMESTRE: 4 HEURES: total 40 par semaine 4 (cours 1 /exercices 3)

CONTROLE à l'examen: en tant que:

<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input checked="" type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		

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): vacat			
SEMESTRE: 5	HEURES: total 15	par semaine 1	(cours 1 /exercicès -)
CONTROLE à l'examen:		en tant que:	
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input checked="" type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.			

TITRE: THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): vacat

SEMESTRE: 6

HEURES: total 10

par semaine 1 (cours 1 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- propédeutique I
- propédeutique II
- de promotion de 3e année
- de promotion de 4e année
- final de diplôme

- branche obligatoire
- branche à option

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

TITRE: THEORIE ET HISTOIRE DE L'URBANISME

DEST.: ARCHITECTES

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

SEMESTRE: 5

HEURES: total 30

par semaine 2 (cours 2 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input checked="" type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit.

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 photocopiés. Publications du professeur responsable.

TITRE: THÉORIE 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:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input checked="" type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

FORME DE L'EXAMEN: travail écrit

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 mégalopoles.

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 mégalopoles. 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 3B HISTOIRE, CHANTIER, MONUMENT		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Jacques GUBLER, professeur, Alberto ABRIANI, chargé de cours			
SEMESTRES: 5*	HEURES: total 75	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)	
CONTROLE à l'examen:		en tant que:	
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/>	branche à option
<input checked="" type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: voir descriptif ci-contre.			
* Cette unité d'enseignement débute le 26 octobre 1992 et se termine le 12 février 1993.			

ITHA

UE 3B HISTOIRE, CHANTIER, MONUMENT

La ville sous la ville : architecture du sol et du sous-sol

MOTIFS

La ville contemporaine hérite du dix-neuvième siècle une part importante de son infrastructure et de ses réseaux d'équipement. La notion de **service(s) industriel(s)**, comme son nom l'indique clairement, se développe dans la société industrielle. Renforcer la responsabilité publique en matière de dessin, de gestion et de législation, telle est la doctrine appliquée à la ville du dix-neuvième siècle, quand se développe l'idéologie du plan et de la planification.

A l'heure actuelle, soit à l'heure où le champion du libéralisme libertaire des années 1975-1985, Robert Nozick, professeur de philosophie à l'Université de Harvard, théoricien de l'Etat minimal et de la déliquescence du "royaume public" vient de changer d'avis, et ceci peu avant la catastrophe de Guadalajara, il est devenu ou redevenu topique de saisir l'importance et la beauté historique de l'infrastructure urbaine et de sa gestion.

Par ailleurs, la notion d'**architecture du sol**, développée en Italie dans les années 1980, interroge la théorie architecturale qui postule une relation dialectique entre l'assise de la bâtisse et le contexte urbain.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

- Eaux potables et usées : le cas lausannois confronté au cas genevois.
- Chauffage à distance des bâtiments publics : le cas lausannois.
- L'urbanisme souterrain des années 1930-1970.
- La cave est-elle la clé du plan, selon le postulat de Viollet-le-Duc ?
- La notion d'**assise** dans sa relation au cadre géographique et urbain.
- La notion d'**architecture du sol**, antithèse du "mobilier urbain".

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

Cours, conférences	20 h.
Exercices	20 h.
Séminaire	4 h.
Travail à domicile	48 h.

EVALUATION

Contrôle continu des exercices et rendu final décisif.

TITRE: AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Claude-B. WASSERFALLEN, professeur, Alain GARNIER, chargé de cours

SEMESTRE: 5 HEURES: total 30 par semaine 2 (cours 2 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input checked="" type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

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 de 3e année
- de promotion de 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 Antonio J. DA CUNHA, Michel JAQUES, chargés de cours			
SEMESTRES: 5*	HEURES: total 75	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)	
CONTROLE à l'examen:		en tant que:	
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/>	branche à option
<input checked="" type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: voir descriptif ci-contre.			
* Cette unité d'enseignement débute le 26 octobre 1992 et se termine le 12 février. 1993.			

IREC

UE 3C TERRITOIRE ET SOCIÉTÉ

L'aménagement d'un tronçon de route principale en milieu suburbain : le cas de la Route Lausanne-Morges entre l'embouchure de la Venoge et l'entrée de Morges.

MOTIFS

La route principale est revendiquée par les automobilistes de la région et les responsables de la circulation envisagent de confirmer et d'améliorer sa capacité de transit. De leur côté, les habitants estiment que cette artère devrait pouvoir jouer un rôle structurant essentiel dans une aire d'habitat en plein développement.

De telles divergences au niveau des enjeux, lorsqu'elles ne sont pas évaluées à temps et correctement, peuvent à la longue dégénérer en réels conflits.

Afin d'être conséquente et efficace, la mise sur pied de l'instrument qu'est le schéma directeur dans le milieu choisi, implique l'information réciproque et la participation de plusieurs disciplines scientifiques (économie, sociologie, géographie, aménagement du territoire, etc.) et intervenants (autorités, groupes constitués, etc.). C'est finalement à travers la prise en compte des expériences et des objectifs de ces différents acteurs que le projet gagnera en efficacité et en cohérence.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

- La problématique d'ensemble étant posée, il conviendra d'ébaucher un programme de structuration. Ce programme, formalisé en termes de schéma directeur (plans, coupes, catalogue de mesures, rapport, etc.) sera soumis aux principaux acteurs afin d'en mesurer la "faisabilité" et les "impacts".
- Cette démarche correspond en tous ses points (inventaire, diagnostic, problématique, projet d'évaluation de ses effets) aux étapes préliminaires d'une étude d'urbanisme. De même, la définition des objectifs d'aménagement et des mesures nécessaires à leur concrétisation impose la prise en compte de l'ensemble des facteurs qui influencent l'évolution de la qualité de vie du quartier, de la commune et de l'agglomération.

Les objectifs seront:

- poser le diagnostic de la situation concrète liée au quartier étudié;
- expliquer les systèmes complexes dans lesquels s'insère le plan de quartier;
- 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

Cours, conférences	30 h.
Exercices	24 h.
Séminaires	12 h.
Travail à domicile	66 h.

EVALUATION

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

TITRE: UE 3D HABITAT ET SOCIETE		DEST.: ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S): Michel BASSAND, professeur Kaj NOSCHIS, Roger PERRINJAQUET, chargés de cours		
SEMESTRES: 6	HEURES: total 75	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)
CONTROLE à l'examen:		en tant que:
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input type="checkbox"/> branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/> branche à option
<input checked="" type="checkbox"/>	de promotion de 3e année	
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année	
<input type="checkbox"/>	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 habitants/usagers/environnement construit/architecture. 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'UE3D s'efforcera de répondre.

Par habitat, nous désignons un lieu construit ou aménagé, continuellement façonné par des modes d'appropriation de l'espace.

Les divers quartiers d'une grande ville, avec leurs 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 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 permettant d'approfondir une lecture de l'environnement construit. Elle ne se réduit pas à l'interprétation spontanée de la morphologie urbaine, mais elle assure une lecture raisonnée et compréhensive capable de saisir l'interaction architecte-habitants-environnement construit.

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, et met en lumière les relations qui se nouent entre la structuration de l'espace (ville, quartier, école, logement), l'individu et la société.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er module	2e module
Cours	12 h.	11 h.
Séminaires, conférences	4 h.	23 h.
Exercices	4 1/2 h.	20 1/2 h.
Travail à domicile		75 h.

EVALUATION

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

TITRE: STRUCTURES III

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Jean PETIGNAT, professeur
René WALTHER, professeur (Département de génie civil)

SEMESTRE: 5 HEURES: total 60 par semaine 4 (cours 4 /exercices -)

CONTROLE à l'examen: en tant que:

<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/>	branche à option
<input checked="" type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		

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

- Aspects esthétiques et écologiques des ouvrages en béton.
- Construire en béton:
 - introduction pour architectes.
 - bases: matériaux, analyse, dimensionnement, précontrainte, détails de construction.
 - éléments structuraux: poutres, cadres, colonnes, arcs, murs, dalles, structures plissées et tendues, coques.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

Cours polycopiés.
Construire en béton - introduction pour architectes.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Préalable requis: Statique, Structures II.
Préparation pour: UE 4C.

TITRE: STRUCTURES III

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Julius NATTERER, René WALTHER, professeurs (Département de génie civil)

SEMESTRE: 6

HEURES: total 40

par semaine 4 (cours 4 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input checked="" type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

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) Exécution des ouvrages en béton et en maçonnerie

- Méthodes de construction.
- Préfabrication.
- Traitement des surfaces.
- Fondations et fouilles.
- Maçonnerie.
- Aspects architecturaux des ponts.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5.

DOCUMENTATION

Voir semestre 5.

- Polycopiés: - Systèmes porteurs et détails.
- Considérations générales.
- Littérature: - Construire en bois.
- Construire en béton - introduction pour architectes.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 5.

TITRE: EQUIPEMENT DU BATIMENT		DEST.: ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S): Pierre CHUARD, Mircea LUPU, chargés de cours		
SEMESTRE: 5	HEURES: total 30	par semaine 2 (cours 2 /exercices -)
CONTROLE à l'examen:		en tant que:
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input type="checkbox"/> branche à option
<input checked="" type="checkbox"/>	de promotion de 3e année	
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année	
<input type="checkbox"/>	final de diplôme	
FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS		
<p>Présenter les principaux systèmes techniques. Montrer les interactions avec les enveloppes et la structure. Montrer l'aspect interdisciplinaire de la conception des équipements.</p>		
OBJECTIFS		
<p>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.</p>		
CONTENU		
<ul style="list-style-type: none">- 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		
<p>Cours ex cathedra. Visites d'installations. Jeux de rôle.</p>		

TITRE: EQUIPEMENT DU BATIMENT

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Pierre CHUARD, Mircea LUPU, 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 de 3e année
- de promotion de 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): André FAIST, professeur Vinicio FURLAN, professeur (Département des matériaux) Pascal AMPHOUX, Pierre CHUARD, Jean-Louis GENRE, François ISELIN, chargés de cours			
SEMESTRES: 6	HEURES: total 75	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)	
CONTROLE à l'examen:		en tant que:	
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/>	branche à option
<input checked="" type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	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 concernent plus particulièrement la composante du projet d'architecture que l'on appelle la matérialisation, c'est-à-dire les modes de mise en oeuvre des matériaux choisis pour la réalisation du projet. Mais à l'inverse de l'enseignement du projet architectural pratiqué dans les ateliers, on procédera ici par l'analyse et l'expertise du bâtiment en offrant à l'étudiant la possibilité de comprendre de manière inductive les interdépendances liant les pratiques usuelles, les choix constructifs et les caractéristiques spatiales. Une attention particulière est vouée aux phénomènes de dégradation et à la pathologie des matériaux et du bâtiment.

L'UE fait découvrir à l'étudiant(e) la problématique de situations réelles qui demandent des solutions concrètes. Son travail s'appuiera sur des exposés théoriques, des travaux de laboratoire, des séminaires et des visites.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

Thèmes

- La réaffectation du patrimoine bâti: analyse historique et sociale, expertise technique, étude de faisabilité.
- L'évaluation économique d'une opération de réhabilitation.
- La réalisation d'une étude originale portant sur une opération de réhabilitation: étude historique, esthétique, littéraire, technique ou économique, etc.

Objectifs

- Parcourir les différentes étapes qui conduisent à une étude de faisabilité. Acquérir les notions théoriques et pratiques indispensables à ce travail.
- Etudier et utiliser des méthodes d'évaluation rapide développées à cet effet.
- Réaliser un travail personnel, une recherche utilisant des moyens originaux portant sur un projet de réhabilitation ou de réaffectation de bâtiment.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

Cours, conférences	31 h.
Séminaires	9 h.
Labos, expertises in situ, exercices	23 h.
Travail en groupe	12 h.
Travail à domicile	75 h.

EVALUATION

Défense individuelle d'un rapport.

TITRE: UE 3F MATERIAUX ARCHITECTURAUX		DEST.: ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S): Alain-G. TSCHUMI, professeur, Mircea LUPU, chargé de cours Vinicio FURLAN, professeur (Département des matériaux) Yves HOUST, chargé de cours (Département des matériaux)			
SEMESTRES: 5*	HEURES: total 75	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)	
CONTROLE à l'examen:		en tant que:	
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/>	branche à option
<input checked="" type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: voir descriptif ci-contre.			
* Cette unité d'enseignement débute le 26 octobre 1992 et se termine le 12 février 1993.			

ITB

UE 3F MATERIAUX ARCHITECTURAUX

MOTIFS

Les UE de l'ITB sont particulièrement concernées par la composante du projet d'architecture que l'on appelle la matérialisation, c'est-à-dire par les modes de mise en oeuvre des matériaux choisis pour la réalisation du projet. L'UE étudiera, par le biais de matériaux particuliers - le béton armé et la fenêtre métallique - le vieillissement des bâtiments et les problèmes de réhabilitation de l'enveloppe - façades et toitures - qui lui sont inhérents. Elle offrira à l'étudiant la faculté de comprendre de manière inductive les interdépendances entre les pratiques usuelles, les choix constructifs et le projet d'architecture. Elle lui fera découvrir les problématiques de situations réelles; l'étude de cas concrets sera appuyée par des exposés théoriques, des séminaires, des travaux de laboratoire, des visites et débouchera sur de réels "projets" créatifs de réhabilitation d'enveloppes.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

Thèmes

- la réhabilitation de l'enveloppe du bâtiment en général, de la façade en BA et métallique en particulier;
- l'analyse du problème spécifique dans un cadre général (économique, historique, architectural, etc...);
- 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 de matériaux.

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

Cours, conférences	16 h.
Séminaires	18 h.
Labos, expertises in situ, visites	14 h.
Travail en groupes	18 h.

EVALUATION

1 note de groupe pour le travail de réhabilitation accompagné d'un mémoire, plus 1 note d'examen individuel de fin de 3e année.

TITRE: UE 3G ORNEMENTATION ET ARCHITECTURE		DEST.: ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S): Arduino CANTAFORA, Gilles BARBEY, professeurs Bernard BORBOEN, Charles DUBOUX, Catherine PRELAZ, chargés de cours		
SEMESTRES: 6	HEURES: total 75	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)
CONTROLE à l'examen:		en tant que:
<input type="checkbox"/> propédeutique I		<input type="checkbox"/> branche obligatoire
<input type="checkbox"/> propédeutique II		<input checked="" type="checkbox"/> branche à option
<input checked="" type="checkbox"/> de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/> de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/> 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

Durant les 2 années précédentes, 3 places de Lausanne ont été sources d'exemplification et d'application: Analyse et représentation des parties significatives soit au niveau de la place soit au niveau de bâtiment lui-même. Expression disciplinaire, l'ornementation est traitée par différents phases qui doivent permettre de comprendre et de 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 espace privé-public.

Le regard que l'on porte sur l'histoire proche et lointaine, la préoccupation pour l'année 93 se propose de poursuivre les réflexions précédentes avec l'apport des travaux des étudiants de 91 et 92. Ne pouvant anticiper le contenu final de cette année, le niveau d'application reste ouvert.

FORMES D'ENSEIGNEMENT

Cours, conférences	26 h.
Exercices	38 h.
Séminaires	12 h.
Travail à domicile	76 h.

EVALUATION

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

TITRE: UE 3H REGARDER, VOIR, TRANSMETTRE		DEST.: ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S): Edith BIANCHI, Jacques BONNARD, Cathy KARATCHIAN, Christine MASSY, chargés de cours		
SEMESTRES: 5*	HEURES: total 75	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)
CONTROLE à l'examen:		en tant que:
<input type="checkbox"/> propédeutique I		<input type="checkbox"/> branche obligatoire
<input type="checkbox"/> propédeutique II		<input checked="" type="checkbox"/> branche à option
<input checked="" type="checkbox"/> de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/> de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: voir descriptif ci-contre.		
* Cette unité d'enseignement débute le 26 octobre 1992 et se termine le 12 février 1993.		

EXPRESSIONS VISUELLES

UE 3H REGARDER, VOIR, TRANSMETTRE

MOTIFS

L'oeuvre d'art plastique et l'architecture peuvent avoir en commun la recherche d'une vision globale qui restitue les phases d'une analyse. L'élaboration de cette vision globale passe par un processus de travail dont les étapes pourraient se définir ainsi:

- .. considérer avec attention, observer avec précision en mettant à contribution tous les éléments qui permettent une connaissance visuelle, tactile, conceptuelle ou faisant appel à la mémoire;
- .. déterminer le niveau d'exigence dans la nature de la transmission;
- .. en choisir les moyens plastiques.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

Modes d'expression visuelle: dessin, couleur, photographie

L'organisation plastique de l'image et les principes de composition sont au centre des préoccupations thématiques suivantes:

- Image en tant que fragment du réel, observation et mémoire
- Abstraction et figuration
- Echelle et proportion
- Couleur
- Composition

Théorie: Histoire de l'art, Expression visuelle, Théorie de la communication

Expression visuelle: analyse des principes de composition de l'image, de la surface et du volume

L'histoire de l'art retenue sous certains aspects et certaines périodes en relation avec les thèmes des exercices

Théorie de la perception et de la communication

Objectifs:

- acquérir les moyens d'une réflexion et d'un jugement en matière esthétique
- assimiler la diversité des approches pour l'intégrer dans le processus de communication
- acquérir un langage graphique et plastique propre à la transcription
- établir des rapports d'interdisciplinarité dans l'usage des différents moyens d'expression
- réduire le cloisonnement entre disciplines d'expression et architecture

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

Cours, conférences	35 h.
Exercices	35 h.
Travail à domicile	70 h.

EVALUATION

1 note sur présentation d'un dossier et 1 note d'examen

TITRE: THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): vacat

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 de 3e année

de promotion de 4e année

final de diplôme

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

TITRE: THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): vacat

SEMESTRE: 8

HEURES: total 10

par semaine 1 (cours 1 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

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

TITRE: PREPARATION AU DIPLOME

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): vacat

SEMESTRE: 8

HEURES: total 10

par semaine 1 (cours 1 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- propédeutique I
- propédeutique II
- de promotion de 3e année
- de promotion de 4e année
- final de diplôme

- branche obligatoire
- branche à option

FORME DE L'EXAMEN: -

Cet enseignement n'est pas contrôlé à un examen mais les sujets de diplôme sont soumis au Conseil du Département pour approbation.

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:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input checked="" type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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 relatives aux possibilités constructives, situées dans leur contexte historique.

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" et à aiguillonner la réflexion sur l'histoire et la théorie de la restauration architecturale.

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 (DMX).

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:

<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input checked="" type="checkbox"/>	final de diplôme		

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Voir semestre 7.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 7.

TITRE: CONNAISSANCE ET RESTAURATION DES EDIFICES ANCIENS DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Pierre MARGOT, chargé de cours

SEMESTRE: 7 HEURES: total 30 par semaine 2 (cours 2 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input checked="" type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Fournir aux étudiants une connaissance générale sur les anciennes techniques de construction utilisées lors de restaurations.

Les informer sur les méthodes d'approche de l'édifice ancien : relevé, analyse archéologique, détermination des choix et sur les moyens techniques d'intervention.

Les sensibiliser à l'éthique actuelle de la restauration.

OBJECTIFS

Acquérir les connaissances de base permettant une approche efficace et sensible de l'édifice ancien, de son cadre, de son passé et de son avenir, de façon à pouvoir prendre en charge un élément du patrimoine construit et lui assurer une vitalité nouvelle qui ne trahisse pas ce qui en fait la valeur.

Le cours peut être considéré comme une introduction à des études de troisième cycle dans le domaine de la restauration des édifices anciens.

CONTENU

La doctrine de la restauration, l'analyse de l'édifice, le relevé, la chronologie, l'analyse archéologique, le vocabulaire et la terminologie architecturale.

Analyse critique de restaurations anciennes, stabilisation de constructions en péril, étude des techniques anciennes, maçonnerie, taille de pierre, voûtements, visites de chantiers.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours ex cathedra, à l'aide de croquis, de projections, d'étude d'échantillons.
- Quelques visites d'édifices en cours de restauration.
- Intervention occasionnelle de conférenciers extérieurs, sur des sujets particuliers.

DOCUMENTATION

Fiches de croquis et de schémas remis en cours d'année.

TITRE: CONNAISSANCE ET RESTAURATION DES EDIFICES ANCIENS **DEST.: ARCHITECTES**

ENSEIGNANT(S): Pierre MARGOT, chargé de cours

SEMESTRE: 8 **HEURES: total 20** **par semaine 2 (cours 2 /exercices -)**

CONTROLE à l'examen: **en tant que:**

<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input checked="" type="checkbox"/>	final de diplôme		

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, RESTAURATION		DEST.: ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S): Gilles BARBEY, professeur, Alberto ABRIANI, Armand BRULHART, Pierre FREY, François ISELIN, Sylvain MALFROY, chargés de cours		
SEMESTRES: 7 + 8	HEURES: total 150	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)
CONTROLE à l'examen:		en tant que:
<input type="checkbox"/> propédeutique I		<input type="checkbox"/> branche obligatoire
<input type="checkbox"/> propédeutique II		<input checked="" type="checkbox"/> branche à option
<input type="checkbox"/> de promotion de 3e année		
<input checked="" type="checkbox"/> de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: voir descriptif ci-contre.		

ITHA

UE 4A HISTOIRE, ARCHIVES, RESTAURATION

MOTIFS

La pratique architecturale évolue vers une prise en charge croissante d'actions de conservation, de restauration ou de réhabilitation des bâtiments existants. Cette tendance se poursuivra et s'intensifiera même à l'avenir, notamment en s'étendant à la rénovation d'ensembles architecturaux et de quartiers urbains. Il convient donc de renforcer cette orientation-là de l'enseignement, notamment au 2e cycle des études d'architecture.

L'objectif de l'UE est en particulier d'insister sur les raisonnements théoriques permettant d'orienter la pratique de la restauration des édifices. Les étudiants seront familiarisés avec l'exploitation des sources d'archives et l'historiographie de la réhabilitation des constructions, de manière à apprendre à en dégager des concepts théoriques d'une part, des considérations méthodologiques de l'autre. La confrontation de textes et des exemples architecturaux nécessitant une intervention de conservation/restauration permettra d'exercer et de stimuler la recherche théorique, qui reste constamment sous-exploitée dans la pratique.

Une perspective pluridisciplinaire conduira à étudier parallèlement

1. les sources historiographiques
2. les considérations d'usage du domaine bâti
3. les impératifs liés à la restauration des bâtiments.

L'initiative théorique vise à développer successivement la faculté de documenter l'objet, puis d'effectuer un constat synthétique de son état et enfin de formuler des hypothèses en vue de sa réhabilitation. Ce processus itératif repose sur la consultation d'un corpus d'archives, des manuels d'inventaire patrimoniaux et de traités ou essais consacrés aux problèmes de restauration. L'application des données recueillies à des études de cas assurera la pertinence de l'analyse.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

L'enseignement sera fondé sur la complémentarité des apports dispensés en parallèle :

1. Survol historique de l'architecture locale et régionale des XIXe et XXe siècles, abordée selon les types de programme
2. Connaissances théoriques liées à divers champs d'intérêt (histoire de la construction, historiographie de la restauration, etc.)
3. Introduction à la lecture de textes de référence et à l'analyse de contenus
4. Information concrète sur la pratique de la réhabilitation, apportée par des intervenants extérieurs.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er semestre	2e semestre
Cours, conférences	45 h.	30 h.
Exercices	45 h.	30 h.
Travail à domicile (estimation)	60 h.	50 h.

EVALUATION

- 1 note en fin d'année sur la présentation du dossier personnel et
- 1 note lors de l'interrogation finale (commission d'examen).

TITRE: INTRODUCTION AUX PROBLEMES DES PAYS
EN VOIE DE DEVELOPPEMENT

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Ervin Y. GALANTAY, professeur

SEMESTRE: 8

HEURES: total 20

par semaine 2 (cours 2 /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

FORME DE L'EXAMEN: - Cet enseignement ne fait pas l'objet d'un examen.

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:

<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input checked="" type="checkbox"/>	final de diplôme		

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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 photocopiées 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:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input checked="" type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Voir semestre 7.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

TITRE: DROIT I

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Pierre TERCIER, professeur (Université de Fribourg)
Franz WERRO, chargé de cours (Université de Fribourg)

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

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | * final de diplôme | | |

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

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

OBJECTIFS

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

CONTENU

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, avec exercices pratiques et discussion.

DOCUMENTATION

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

TITRE: DROIT II

DEST.: ARCHITECTES

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

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 de 3e année

de promotion de 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 (partiellement).

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): Léopold VEUVE, professeur, Blaise GALLAND, chargé de cours Philippe BOVY, professeur (Département de génie civil)			
SEMESTRES: 7 + 8		HEURES: total 150	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)
CONTROLE à l'examen:		en tant que:	
<input type="checkbox"/>	propédeutique I	<input type="checkbox"/>	branche obligatoire
<input type="checkbox"/>	propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/>	branche à option
<input type="checkbox"/>	de promotion de 3e année		
<input checked="" type="checkbox"/>	de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/>	final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: voir descriptif ci-contre.			

IREC

UE 4B ENVIRONNEMENT URBAIN

MOTIFS

La Blécherette est aujourd'hui un des derniers vastes territoires à aménager appartenant à la commune de Lausanne. Déjà à partir des années 65-69, il fut l'objet d'études et de projets de développement, projets toujours en sursis car liés au problème du maintien ou du départ des installations de l'aérodrome. Actuellement, le débat se poursuit concernant la mise en valeur de ces terrains. L'aérodrome va rester et ne sera pas agrandi, cette donnée étant fixée, quel est l'avenir possible des terrains environnants ? Pour l'UE, la Blécherette va servir d'une part, à une réflexion générale sur le développement urbain et d'autre part, à définir comme ce lieu peut-être aménagé. L'UE met l'accent sur les aspects théoriques et les démarches d'étude en relation avec un site.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

La théorie et les exercices sont développés selon un découpage en trois trimestres. Ils traitent de quatre domaines: urbanisme, sociologie, transports et économie.

1er trimestre

L'évolution de l'agglomération lausannoise depuis les années 50 jusqu'à aujourd'hui.

- Saisir les principales données, au niveau urbain, qui permettent de faire le bilan de l'état actuel d'un territoire.

2ème trimestre

Le site de la Blécherette, contraintes et potentialités, inscription dans le développement lausannois.

- Savoir interpréter les données de l'analyse et en dégager les éléments d'un programme (desseins, programme, hypothèses).

3ème trimestre

Le projet urbain au niveau du schéma d'aménagement.

- Traduire le "projet" sur le secteur en schémas d'aménagement et cahier des charges.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre
Cours, conférences	14 h.	16 h.	14 h.
Séminaires	6 h.	6 h.	6 h.
Exercices	25 h.	23 h.	30 h.
Travail à domicile			96 h.

EVALUATION

- 1 note sur les cours théoriques, examen individuel sur la base des papiers rendus.
- 1 note sur les exercices, examen individuel ou collectif sur la base du rendu des travaux pratiques.

TITRE: GESTION DU BATIMENT		DEST.: ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S): Jean-Louis GENRE, Pierre RITTMAYER, chargés de cours		
SEMESTRE: 7	HEURES: total 30	par semaine 2 (cours 2 /exercices -)
CONTROLE à l'examen:		
		en tant que:
<input type="checkbox"/> propédeutique I		<input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire
<input type="checkbox"/> propédeutique II		<input type="checkbox"/> branche à option
<input type="checkbox"/> de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/> de promotion de 4e année		
<input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.		
OBJECTIFS		
<ul style="list-style-type: none">- 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		
<ol style="list-style-type: none">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 photocopiés.		
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): Jean-Louis GENRE, Pierre RITTMAYER, chargés de cours		
SEMESTRE: 8	HEURES: total 20	par semaine 2 (cours 2 /exercices -)
CONTROLE à l'examen:		
		en tant que:
<input type="checkbox"/> propédeutique I		<input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire
<input type="checkbox"/> propédeutique II		<input type="checkbox"/> branche à option
<input type="checkbox"/> de promotion de 3e année		
<input type="checkbox"/> de promotion de 4e année		
<input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN: interrogation orale.		
OBJECTIFS		
<ul style="list-style-type: none">- 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		
<ol style="list-style-type: none">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, professeur, Alberto ABRIANI, Pascal AMPHOUX, Pierre CAGNA, Raphaël COMPAGNON, François ISELIN, chargés de cours		
SEMESTRES: 7 + 8	HEURES: total 150	par semaine 6 (cours 3 /exercices 3)
CONTROLE à l'examen:	en tant que:	
<input type="checkbox"/> propédeutique I	<input type="checkbox"/> branche obligatoire	
<input type="checkbox"/> propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/> branche à option	
<input type="checkbox"/> de promotion de 3e année		
<input checked="" type="checkbox"/> de promotion de 4e année		
<input type="checkbox"/> 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 matérialisation. En parallèle avec les méthodes enseignées dans les ateliers, cette UE propose une approche du projet 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 relevés, des séminaires, des travaux de laboratoires, des analyses de construction, des visites.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

Thèmes

- lumière naturelle, énergie et structures architecturales;
- exigences techniques et économiques, dans la formalisation architecturale;
- contrainte du matériau et sa mise en oeuvre.

Objectifs

- appréhender les contraintes techniques au bénéfice de la formalisation architecturale;
- intégrer la logique de la construction à celle du projet architectural;
- communiquer avec les autres partenaires et intervenants engagés dans la réalisation architecturale;
- définir un cahier des charges et un organigramme, du projet à la réalisation.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er semestre	2e semestre
Cours, conférences	24 h.	8 h.
Relevés	12 h.	
Exercices	28 h.	36 h.
Analyse de construction		14 h.
Visites	8 h.	8 h.
Travail à domicile		120 h.

EVALUATION

Evaluation sur les exercices analytiques.
Une deuxième évaluation sur l'exercice de formalisation.

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

EXPRESSIONS VISUELLES

UE 4D PARCS ET JARDINS DE VILLE

Ornementation et nature

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, pour l'architecte, elle a constitué et constitue encore une source d'inspiration poétique et fait l'objet de représentations multiples.

L'UE 4D est l'occasion pour l'étudiant d'observer et de manipuler le végétal considéré comme matériau d'ornementation et d'aborder la problématique de la représentation d'un point de vue technique et esthétique.

THEMES D'ENSEIGNEMENT ET OBJECTIFS

- Paysages, jardins, parcs... considérés comme références de formes, couleurs, matières.
- Lieu physique et sensible.
- Mémoire et histoire.
- Le concept de naturel, d'artificiel, de culture, de beauté, de vérité, d'authenticité.
- L'ornementation en architecture: courants et pensées, utilité, fonction, langage commun ou sélectif, formalisation

Les objectifs seront:

- acquérir des connaissances plastiques, esthétiques et sensibles.
- développer un potentiel expressif.
- approcher les différents modes d'expression: dessin - photo - video - en relation avec la thématique proposée.
- communiquer un certain nombre de connaissances culturelles et techniques.

REPARTITION HORAIRE DES FORMES D'ENSEIGNEMENT

	1er trimestre	2e trimestre	3e trimestre
Cours, conférences	10 h.	10 h.	14 h.
Séminaires	6 h.	6 h.	6 h.
Exercices	28 h.	20 h.	28 h.
Travail à domicile			96 h.

EVALUATION

- 1 note fin d'année: travail théorique
- 1 note fin d'année: exercice.

TITRE: MEMOIRE H/T/E

DEST.: ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): les Maîtres du DA

SEMESTRE: 7 *

HEURES: total -

par semaine - (cours - /exercices -)

CONTROLE à l'examen:

en tant que:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

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

* Séances d'information, selon convocation.

FINALITES ET INTERETS DU MEMOIRE H/T/E

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

Le mémoire 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:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | propédeutique I | <input checked="" type="checkbox"/> | branche obligatoire |
| <input type="checkbox"/> | propédeutique II | <input type="checkbox"/> | branche à option |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 3e année | | |
| <input type="checkbox"/> | de promotion de 4e année | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | final de diplôme | | |

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

* Séances d'information, selon convocation.

MODALITES

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

COORDINATEUR DES MEMOIRES H/T/E

Michel BASSAND, professeur.

GROUPE DE TRAVAIL H/T/E

Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, Jacques GUBLER, Léopold VEUVE, René VITTONI, professeurs, Yves PEDRAZZINI, assistant.