

**ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE
DE LAUSANNE**

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

LIVRET DES COURS

ANNEE ACADEMIQUE 1984 - 1985

TABLE DES MATIERES

	<u>pages</u>
Plan d'études de la Section	II - V
Tableau synoptique	VI - VII
Liste des enseignements	VIII - XI
Liste alphabétique des enseignants	XII - XIII
Descriptif des programmes des ateliers de travaux pratiques	1 - 21 PAGES JAUNES
Descriptif des cours et exercices	1 - 127

ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Ecublens

1015 Lausanne

Plan d'études

de la Section d'Architecture

Avenue de l'Eglise-anglaise 12

1006 LAUSANNE

valable seulement
pour l'année académique 1984/85

	ANNÉES																			
	1			2			3			4										
	SEMESTRES		1		2		3		4		5		6		7			8		
	TRIMESTRES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11		12				
ORIENTATIONS	A = ARCHITECTURE U = URBANISME T = TECHNOLOGIE																			
Maître	Enseignants																			
Atelier	Professeurs d'ateliers (**)	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1150		
Théorie de l'architecture	Professeurs d'ateliers (***)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	150/50		
Théorie de l'urbanisme	Galantay																50			
Théorie de la technologie	Professeur invité																50			
Sciences générales																				
Histoire de l'architecture	Gubler	2	2	2	2	2	2										100			
Histoire de l'architecture	Oechslin/Gubler							2	2	2	2	2	2	2	2	2	100			
Histoire de l'urbanisme	Sartoris									2	2	2	2	2	2	2	50			
Histoire de la construction	Abrant									2	2	2	2	2	2	2	50			
Aménagement du territoire	Wasserfallen/Garnier							2	2	2							50			
Processus de planification et de décision	Veuve									2	2	2	2	2	2	2	50			
Introd. aux probl. des pays en voie de dévelop.	Galantay															2	20			
Géographie urbaine	Ruffy																30			
Législation urbaine	Derron															2	16			
Droit	Derron									2							14			
Planification de la construction	Huber									2	2	2					50			
Connaissance et restauration des édifices anciens	Margot															2	50			
Mathématiques et géométrie	Ruegg	6	6	6													150			
Géométrie descriptive	Mohammadi	4	4														60			
Analyse des systèmes	Ebenegger															2	36			
Préparation au diplôme	Bevilaqua																20			
Paysagisme (*)	Foretay/Kemp/Wasserfallen									2	2						30			
Sciences techniques																				
Technique du bâtiment	Bevilaqua/Supic + Tschumi + Iselin	6	6	6	5	5	5	2	2	2							275/50			
Matériaux de construction (1)	Ajou + Furlan				1	2	2	(2)	(2)	(2)							60			
Matériaux (laboratoire)	Ajou + Furlan										3	3	3	3	3	3	75			
Physique générale	Faist	3	3	4													85			
Systèmes et relations des matériaux	Frey/Studer	3	3	3													75			
Principes de structures	Petignat				2	2	2										50			
Constructions métalliques	Petignat									3	3						45			
Constructions béton	Perret-Gentil									3	3						45			
Constructions bois	Natterer											3					30			
Constructions fondations	Perret-Gentil											3					30			
Projets de structures	Petignat/Perret-Gentil/Natterer											3	3	3	3	3	75			
Techniques et réseaux d'équipement	Poljak/Rosti + Tastavi/Poljak				3	3											54			
Conservation de l'énergie + Héliotechnique	Gay											3	3	3	3	3	45			
Techniques de fabrication industrielle	Kohler											2	2	2	2	2	50			
Economie du bâtiment	Braunschweig											2	2				30			
Transports et aménagement	Bovy											2	2	2	2	2	50			
Informatique	Duo											3					21			
Cartographie opérationnelle	Lamunière/Maget															3	30			
Energétique du bâtiment II	Sarlo																20			
Perception et expression visuelle																				
Dessin	Bezençon	3	3	3	3	3	3	3	3	3							150/75			
Modelage	Barman				3	3	3	3	3	3							150			
Expressions visuelles	Bezençon/Barman											3	3	3	3	3	75			
Enseignement non technique																				
Introduction aux sciences humaines	Bassand + Goldschmid + Csillaghy				3	3	3										75			
Psychologie	Goldschmid/Noschis									2	2						30			
Physiologie	Weber-Tschopp									2	2						30			
Sociologie	Bassand									2	2	2	2	2	2	2	80			
Economie	Garnier									2	2						30			
Economie urbaine	Csillaghy															2	20			
Sémiologie et engagement de l'usager	Lamunière/Maget/Michaud																75			
Heures obligatoires par semaine		39	39	37	31	34	34	18	18	18	12	12	12	12	12	14	14			

Stage obligatoire

L'article 51 du règlement d'études du département stipule que l'étudiant doit effectuer un stage pratique de 12 mois entre la 3^e et la 4^e année d'études.

LÉGENDE

(1) matériaux de construction - cours obligatoire d'une année de 3 trimestres - peut être suivi soit aux 4^e, 5^e et 6^e, soit aux 7^e, 8^e et 9^e trimestres

(*) paysagisme: un atelier de 10 heures hebdomadaires est intégré dans le programme du 9^e trimestre d'un des quatre ateliers verticaux d'architecture

Professeurs d'ateliers:

- ** 1^{re} année: Aubry/Vittone/Bevilaqua
- 2/3^e années: Décoppet, Foretay/Mangeat, Flüg, Galantay, von Mess, Tschumi + professeurs invités, Perret-Gentil pour Structures, Noschis pour Psychologie
- 4^e année: Galantay, Lamunière, professeur invité, Perret-Gentil
- *** 1^{re} année: Aubry/Supic, Vittone
- 2/3^e années: Foretay/Mangeat, Flüg/Moel, von Mess/Rayon, Tschumi, Galantay/Tridon, Décoppet/Plancherel
- 4^e année: Lamunière/Mestelan

Président de la Commission d'enseignement: Bevilaqua
 Chef du Département: Petignat

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

Sessions d'examens Été 1985 Automne 1985

Le Conseil des écoles.

vu l'article 33 de l'ordonnance du contrôle des études du 2.7.1980

arrête

Article premier

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

Article 2 — Examen propédeutique I

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

<i>Branches théoriques</i>	<i>coefficient</i>
1. Mathématiques (écrit)	1
2. Géométrie et géométrie descriptive (écrit)	1
3. Physique générale (oral)	1
4. Statique et résistance des matériaux (oral)	1
5. Théorie de l'architecture (écrit)	1
6. Technique du bâtiment (écrit)	1

Branches pratiques

7. Atelier d'architecture (hiver + été)	2
8. Technique du bâtiment, Atelier (hiver + été)	2
9. Dessin, Atelier (hiver + été)	1

La note P I s'obtient par le calcul de la moyenne pondérée des notes attribuées aux branches théoriques et pratiques 1 à 9.

Article 3 — Examen propédeutique II

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

<i>Branches théoriques</i>	<i>coefficient</i>
1. Technique du bâtiment (oral)	1
2. Histoire de l'architecture (1 ^{re} et 2 ^e années) (OM)	1
3. Introduction aux sciences humaines (oral ou OM)	1
4. Principes de structures (oral)	1
5. Techniques et réseaux d'équipement I (2 ^e année) (oral)	1

Branches pratiques

6. Ateliers verticaux (moyenne arithmétique des 3 trimestres)	3
7. Dessin, Atelier (hiver + été)	1

La note P II s'obtient par le calcul de la moyenne pondérée des notes attribuées aux branches théoriques et pratiques 1 à 7.

Article 4 — Admission en 4^e année

<i>Branches pratiques</i>	<i>coefficient</i>
1. Ateliers verticaux (1 ^{er} trimestre)	1
2. Ateliers verticaux (2 ^e trimestre)	1
3. Ateliers verticaux (3 ^e trimestre)	1

Article 5 — Examen final avancé

Les étudiants qui le désirent peuvent présenter, à une session avancée, en automne de la troisième année, les branches suivantes de l'examen final:

	<i>coefficient</i>
1. Théorie de l'architecture (2 ^e et 3 ^e années)	1 (OM)
2. Matériaux de construction (2 ^e et 3 ^e années)	1 (oral)

RS 414.1322

Pour les autres dispositions, veuillez consulter le règlement général du contrôle des études.

OM = défense orale d'un mémoire

3. Aménagement du territoire	1 (oral ou OM)
4.5 Deux branches à option parmi les suivantes:	1
— Planification de la construction	
— Paysagisme	
— Technique du bâtiment 3 ^e année	
— Constructions métalliques/constructions bois	
— Constructions fondations/constructions béton	
— Economie du bâtiment	
— Dessin ou modelage	
— Psychologie ou physiologie	
— Histoire de l'architecture 3 ^e année	

Article 6 — Admission à l'examen final

<i>Branches pratiques</i>	<i>coefficient</i>
1. Ateliers d'orientation (1 ^{er} trimestre) Architecture ou Urbanisme ou Technologie	1
2. Ateliers d'orientation (2 ^e trimestre) Architecture ou Urbanisme ou Technologie	1
3. Ateliers d'orientation (3 ^e trimestre) Architecture ou Urbanisme ou Technologie	1

Article 7 — Examen final (EF)

<i>Branches théoriques</i>	<i>coefficient</i>
1. Théorie de l'architecture (2 ^e et 3 ^e années)	1 (OM)
2. Matériaux de construction (2 ^e et 3 ^e années)	1 (oral)
3. Aménagement du territoire	1 (oral ou OM)
4. Au minimum 1 des 3 cours de <u>théorie de 4^e année</u> (architecture/urbanisme/technologie)	1
5. Au minimum 1 des 3 cours d' <u>histoire de 4^e année</u> (architecture/urbanisme/construction)	1
6-10. Cinq branches à option de 3 ^e et 4 ^e années à choisir dans la liste établie chaque année par le département d'architecture selon art. 8 ci-après	1

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

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

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

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

Article 9 — Travail pratique de diplôme (TPD)

Une seule note est attribuée à TPD. Elle inclut la note du mémoire concréant l'enseignement Homme/Technique/Environnement.

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

La durée du travail pratique est de cinq mois.

Article 10 — Abrogation du droit en vigueur

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

Article 11 — Entrée en vigueur

Le présent règlement entre en vigueur le 28 mars 1984.

Au nom du Conseil des Ecoles Polytechniques Fédérales:

Le président: M. Cosandey
Le secrétaire: J. Fulda

ANNEXE

LISTE DES COURS À OPTION DE 3^e ET 4^e ANNÉES VALABLE POUR
L'ANNÉE ACADÉMIQUE 1984/85 DANS LE CADRE DE L'EXAMEN FINAL (EF)
SELON L'ART. 8 DU RÈGLEMENT D'APPLICATION DU CONTRÔLE DES ÉTUDES

- Histoire de l'architecture 3^e année (OM)
- Processus de planification et de décision (OM)
- Introduction aux problèmes des pays en voie de développement/Géographie urbaine (OM)
- Droit/Législation urbaine (OM)
- Planification de la construction (OM)
- Connaissance et restauration des édifices anciens (oral)
- Analyse des systèmes (écrit)
- Paysagisme (OM)
- Technique du bâtiment 3^e année (oral)
- Matériaux (laboratoire) 4^e année (écrit)
- Constructions métalliques/Constructions bois (oral)
- Constructions béton/Constructions fondations (oral)
- Projets de structures (oral)
- Conservation de l'énergie et héliotechnique/Energétique du bâtiment II (écrit)
- Techniques de fabrication industrielle (OM)
- Economie du bâtiment (oral)
- Transports et aménagement (OM)
- Cartographie opérationnelle (oral)
- Dessin (exercice) ou Modelage (exercice) ou Expressions visuelles (OM) (une des trois branches)
- Psychologie (OM) ou Physiologie (oral) (une des deux branches)
- Sociologie 3^e et 4^e années (OM)
- Economie/Economie urbaine (oral)
- Sémiologie et engagement de l'utilisateur (OM)
- Chacune des deux branches de *théorie de 4^e année* qui n'ont pas été présentées comme 4^e branche obligatoire (OM)
- Chacune des deux branches d'*histoire de 4^e année* qui n'ont pas été présentées comme 5^e branche obligatoire (OM)

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

TABLEAU SYNOPTIQUE

1er semestre

2ème semestre

3ème semestre

4ème semestre

ATELIER	ATELIER	ATELIER	ATELIER
Théorie de l'arch.	Théorie de l'arch.	Théorie de l'arch.	Théorie de l'arch.
Hist. de l'arch.	Hist. de l'arch.	Hist. de l'arch.	Hist. de l'arch.
Mathématiques et géométrie	Mathématiques et géométrie	Techn. du bâtiment	Techn. du bâtiment
Géométrie descriptive	Techn. du bâtiment	Matériaux	Matériaux
Techn. du bâtiment	Matériaux	Princ. de struct.	Princ. de struct.
Physique générale	Physique générale	Techn. et réseaux d'équipement	Techn. et réseaux d'équipement
Statique et résistance des matériaux	Statique et résistance des matériaux	Dessin	Dessin
Dessin	Dessin	Introduction aux sciences humaines	Introduction aux sciences humaines
		Modelage	Modelage

Les enseignements encadrés d'un trait épais font l'objet d'un contrôle obligatoire, c'est-à-dire qu'ils figurent parmi les branches pratiques ou théoriques d'un des examens propédeutiques ou des épreuves théoriques de diplôme.

- = enseignement hebdomadaire de 1 heure
- = enseignement hebdomadaire de 2 heures
- = enseignement hebdomadaire de 3 heures

STAGE PRATIQUE
DE 12 MOIS

5ème semestre

6ème semestre

7ème semestre

8ème semestre

A T E L I E R

A T E L I E R

A T E L I E R

A T E L I E R

D I P L O M E

Théorie de l'arch.
Aménag. du terr.
Matériaux
Hist. de l'arch.
Droit
Planif. constr.
Paysagisme
Techn. du bâtiment
Constructions métal
Constructions béton
Economie du bât.
Informatique
Dessin
Modelage
Psychologie
Physiologie
Sociologie
Economie

Théorie de l'arch.
Aménag. du terr.
Matériaux
Hist. de l'arch.
Planif. constr.
Techn. du bâtiment
Constructions bois
Constr. fondations
Dessin
Modelage
Sociologie

Théorie de l'arch.
Théorie de l'urb.
Théorie de la tech.
Hist. de l'arch.
Hist. de l'urb.
Hist. de la constr.
Planif. et décis.
Législ. urbaine
Conn. et restaur. 1)
Analyse des syst.
Matériaux (labo)
Projets de struct.
Techn.fabr.industr.
Conserv. énergie et héliotechnique
Transp. et amén.
Express. visuelles
Eléments sémiolog. et eng. usager
Sociologie

Théorie de l'arch.
Théorie de l'urb.
Théorie de la tech.
Hist. de l'arch.
Hist. de l'urb.
Hist. de la constr.
Planif. et décis.
Problèmes des PVD
Géographie urbaine
Conn. et restaur. 1)
Analyse des syst.
Matériaux (labo)
Projets de struct.
Techn.fabr.industr.
Transp. et amén.
Cartographie opérationnelle
Express. visuelles
Economie urbaine
Eléments sémiolog. et eng. usager
Energét. bât. II

1) Connaissance et restauration des bâtiments anciens

LISTE DES ENSEIGNEMENTS

ATELIERS DE TRAVAUX PRATIQUES Enseignant(s) Semestre(s) PAGES JAUNES

1ère année

Atelier d'architecture et technique du bâtiment	Aubry/Bevilacqua/ Vittone	1 + 2	2/3
---	------------------------------	-------	-----

2e/3e années : ateliers verticaux

Atelier d'architecture (habitation)	Décoppet	3 + 5 4 + 6	4/5
Atelier d'architecture	Foretay/Mangeat	3 + 5 4 + 6	6/7
Atelier d'architecture	Füeg	3 + 5 4 + 6	8/9
Atelier d'architecture	Galantay	3 + 5 4 + 6	10/11
Atelier d'architecture	von Meiss	3 + 5 4 + 6	12/13
Atelier d'architecture et construction	Tschumi	3 + 5 4 + 6	14/15

4e année

Atelier de l'orientation "Urbanisme"	Galantay	7 + 8	16/17
Atelier de l'orientation "Architecture"	Lamunière	7 + 8	18/19
Atelier de l'orientation "Technologie"	Snozzi	7 + 8	20/21

COURS ET EXERCICES

PAGES BLANCHES

1ère année

Théorie de l'architecture	Aubry/Bevilacqua/ Vittone/Supic	1 + 2	2/3
Histoire de l'architecture	Gubler	1 + 2	4/5
Mathématiques et géométrie	Ruegg	1 + 2	6/7
Géométrie descriptive	Mohammedi	1	8
Technique du bâtiment	Aubry/Bevilacqua/ Vittone/Supic	1 + 2	10/11
Matériaux de construction	Furlan/Alou	2	13

PAGES BLANCHES

Physique générale	Faist	1 + 2	14/15
Statique et résistance des matériaux	Frey/Studer	1 + 2	16/17
Dessin	Bezençon	1 + 2	18/19

2e année

Théorie de l'architecture (habitation)	Décoppet/Plancherel	3 + 4	20/21
Théorie de l'architecture	Foretay/Mangeat	3 + 4	22/23
Théorie de l'architecture	Füeg/Morel	3 + 4	24/25
Théorie de l'architecture	von Meiss/Rayon	3 + 4	26/27
Théorie de l'architecture	Tschumi	3 + 4	28/29
Histoire de l'architecture	Gubler	3 + 4	30/31
Technique du bâtiment	Tschumi	3 + 4	32/33
Matériaux de construction	Furlan/Alou	3 + 4	34/35
Principes de structures	Petignat	3 + 4	36/37
Techniques et réseaux d'équipement	Rossi/Poliak/ Tastavi	3 + 4	38/39 40/41
Dessin	Bezençon	3 + 4	42/43
Modelage	Barman	3 + 4	44/45
Introduction aux sciences humaines	Bassand/Csillaghy/ Goldschmid	3 + 4	46/47 48/49

3e année

Théorie de l'architecture (habitation)	Décoppet/Plancherel	5 + 6	20/21
Théorie de l'architecture	Foretay/Mangeat	5 + 6	22/23
Théorie de l'architecture	Füeg/Morel	5 + 6	24/25
Théorie de l'architecture	von Meiss/Rayon	5 + 6	26/27
Théorie de l'architecture	Tschumi	5 + 6	28/29
Matériaux de construction	Furlan/Alou	5 + 6	34/35
Histoire de l'architecture	Oechslin	5 + 6	50/51
Aménagement du territoire	Wasserfallen/Garnier	5 + 6	52/53
Droit	Derron	5	54
Planification de la construction	Huber	5 + 6	56/57
Paysagisme	Foretay/ Wasserfallen/Kempf	5	58
Technique du bâtiment	Iselin	5 + 6	60/61

PAGES BLANCHES

Constructions métalliques	Petignat	5	62
Constructions bois	Natterer	6	63
Constructions béton	Perret-Gentil	5	64
Constructions fondations	Perret-Gentil	6	65
Economie du bâtiment	Braunschweig	5	66
Informatique	Dao	5	68
Dessin	Bezençon	5 + 6	70/71
Modelage	Barman	5 + 6	72/73
Psychologie	Goldschmid/Noschis	5	74
Physiologie	Weber-Tschopp	5	76
Sociologie (urbaine)	Bassand	5 + 6	78/79
Economie	Garnier	5	80
<u>4e année</u>			
Théorie de l'architecture	Lamunière/Mestelan	7 + 8	82/83
Théorie de l'urbanisme	Galantay	7 + 8	84/85
Théorie de la technologie	Snozzi	7 + 8	86/87
Histoire de l'architecture	Gubler	7 + 8	88/89
Histoire de l'urbanisme	Sartoris	7 + 8	90/91
Histoire de la construction	Abriani	7 + 8	92/93
Processus de planification et de décision	Veuve	7 + 8	94/95
Introduction aux problèmes des pays en voie de développement	Galantay	8	97
Géographie urbaine	Ruffy	7	98
Législation urbaine	Derron	7	100
Connaissance et restauration des édifices anciens	Margot	7 + 8	102/103
Analyse des systèmes	Ebenegger	7 + 8	104/105
Préparation au diplôme	Bevilacqua	8	107
Matériaux de construction (laboratoire)	Furlan/Alou	7 + 8	108/109
Projets de structures	Petignat/Natterer/ Perret-Gentil	7 + 8	110/111
Conservation de l'énergie et héliotechnique	Gay	7	112
Techniques de fabrication industrielle	Kohler	7 + 8	114/115

PAGES BLANCHES

Transports et aménagement	Bovy	7 + 8	116/117
Cartographie opérationnelle	Lamunière/Maget	8	119
Energétique du bâtiment II	Sarlos	8	121
Expressions visuelles	Barman/Bezençon	7 + 8	122/123
Sociologie (urbaine)	Bassand	7	124
Economie urbaine	Csillaghy	8	125
Sémiologie et engagement de l'utilisateur	Lamunière/Maget/ Michaud	7 + 8	126/127

LISTE ALPHABETIQUE DES ENSEIGNANTS

<u>PAGES JAUNES</u> Ateliers	<u>Noms</u>	<u>PAGES BLANCHES</u> Cours et exercices
2/3	ABRIANI ALOU AUBRY	92/93 13/34/35/108/109 2/3/10/11
2/3	BARMAN BASSAND BEVILACQUA BEZENÇON BOVY BRAUNSCHWEIG	44/45/72/73/122/123 46/47/78/79/124 2/3/10/11/107 18/19/42/43/70/71/122/123 116/117 66
	CSILLAGHY	47/49/125
4/5	DAO DECOPPET DERRON	68 20/21 54/100
	EBENEGGER	104/105
6/7	FAIST FORETAY FREY	14/15 22/23/58 16/17
8/9	FUEG FURLAN	24/25 13/34/35/108/109
10/11/16/17	GALANTAY GARNIER GAY GOLDSCHMID GUBLER	84/85/97 52/53/80 112 47/48/74 4/5/30/31/88/89
	HUBER	56/57
	ISELIN	60/61
	KEMPF KOHLER	58 114/115
18/19	LAMUNIERE	82/83/119/126/127

<u>PAGES JAUNES</u>	<u>Noms</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
Ateliers		Cours et exercices
6/7	MAGET MANGEAT MARGOT MESTELAN MICHAUD MOHAMMEDI MOREL	119/126/127 22/23 102/103 82/83 126/127 8 24/25
	NATTERER NOSCHIS	63/110/111 74
	OECHSLIN	50/51
	PERRET-GENTIL PETIGNAT PLANCHEREL POLIAK	64/65/110/111 36/37/62/110/111 20/21 39/40
	RAYON ROSSI RUEGG RUFFY	26/27 38/39 6/7 98
20/21	SARLOS SARTORIS SNOZZI STUDER SUPIC	121 90/91 86/87 16/17 2/3/10/11
14/15	TASTAVI TSCHUMI	39/41 28/29/32/33
2/3 12/13	VEUVE VITTONÉ VON MEISS	94/95 2/3/10/11 26/27
	WASSERFALLEN WEBER-TSCHOPP	52/53/58 76

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE ET TECHNIQUE DU BATIMENT

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Frédéric AUBRY, Mario BEVILACQUA, René VITTONI, professeurs

SEMESTRE : 1

HEURES : Total

Par semaine 10 (Cours - /Exercices 10)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 1ère année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique I, lui-même conditionnant la promotion en 2ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

- Sensibiliser les étudiants au phénomène architectural et à sa complexité.
- Les initier au processus d'élaboration de l'architecture par la mise en évidence des principes de composition architecturale et constructive.
- Les inciter à développer une attitude positive face aux problèmes rencontrés lors de la projection par l'acquisition d'une démarche méthodique.

PREMIER TRIMESTRE - OBJECTIFS

Analyser - Déceler et isoler dans la documentation (relevés, sources bibliographiques et iconographiques) les éléments déterminants propres aux critères à étudier.

Comprendre dans chaque cas d'analyse quels sont :

- les besoins et aspirations de l'homme ainsi que les exigences de ses activités,
- les contraintes du milieu naturel,
- les principes constructifs qui découlent du choix des matériaux.

Communiquer - Représenter, c'est-à-dire transposer les analyses dans le langage propre à l'architecte et avec les moyens usuels de celui-ci (le dessin, la maquette, le texte et l'illustration complémentaire).
- Expliquer, c'est-à-dire exposer verbalement l'analyse, commenter les résultats et porter une appréciation critique sur l'ensemble.

FORME ET CONTENU

Travail en groupe formé de deux ou trois étudiants, analysant les incidences des milieux naturel et socio-culturel sur l'architecture vernaculaire et conduisant à diverses conceptions et interprétations formelles, fonctionnelles et constructives.

Un séminaire de synthèse "De l'analyse à la composition" est organisé à la fin du travail d'analyse. Objectifs : élargir le champ de vision des objets analysés par la lecture et l'interprétation des différents éléments de composition architecturale, les confronter et ouvrir ainsi les portes à des réflexions théoriques pour les projections futures.

DEUXIEME TRIMESTRE - OBJECTIFS

Les mêmes que ceux du premier trimestre, à la différence importante qu'ils doivent être compris comme un premier exercice pratique de composition architecturale, ce qui exige une élaboration conceptuelle personnelle.

FORME ET CONTENU

Premier projet : thématique, programme et organisation fonctionnelle simples permettant d'exprimer des conceptions personnelles, soumises impérativement à un milieu naturel caractéristique. Analyse des éléments généraux de composition architecturale (site, implantation, enceinte; parcours et séquences, accès, entrée; organisation des espaces, relations forme et structure, forme et matériaux) et des éléments particuliers de composition (escalier; enveloppe et ouvertures).

DOCUMENTATION

Programmes détaillés pour chaque trimestre, cours photocopiés, notes bibliographiques, cahiers "A propos de ...", utilisés comme complément indispensable de lecture critique.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Théorie de l'architecture, technique du bâtiment, histoire de l'architecture, dessin, géométrie descriptive, statique et résistance des matériaux, physique générale.

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE ET TECHNIQUE DU BATIMENT		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Frédéric AUBRY, Mario BEVILACQUA, René VITTONÉ, professeurs		
SEMESTRE : 2	HEURES : Total	Par semaine 10 (Cours - /Exercices 10)
<p>Les travaux pratiques d'atelier sont <u>obligatoires</u>. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 1ère année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique I, lui-même conditionnant la promotion en 2ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA.)</p>		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Voir semestre 1.		
OBJECTIFS Voir semestre 1.		
FORME ET CONTENU Deuxième projet : le thème principal du travail comporte un programme plus complexe au niveau des relations fonctionnelles, de la variété des espaces, des volumes et des structures. Le terrain et le programme sont proposés dans un contexte existant et vraisemblable. La conception est précédée de travaux d'analyse programmatique, recherche de documentation, visite d'exemples existants, interviews d'usagers, de spécialistes ou d'utilisateurs éventuels, de façon à acquérir une compréhension vivante du programme.		
DOCUMENTATION Voir semestre 1.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestre 1.		

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE (HABITATION)

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Alin DECOPPET, professeur

SEMESTRE : 3 + 5

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année (voir le règlement d'application du contrôle des études du DA).

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Relier projet d'habitation et théorie sur le logement; exercer, pratiquer cette relation.

OBJECTIFS

Un enseignement pratique en ce domaine doit traiter nécessairement

- du fonctionnement du logement, de sa logique relationnelle, des activités, des propriétés afférentes
- de la valeur psychologique et sociale du logement, de sa signification (ou symbolique), des échelons de privacité, de la notion de voisinage
- de l'inscription du logement (immeuble) dans le site et le milieu proche
- de la réalisation du logement (construction, mais surtout ordonnancement de l'exécution).

En plus de son rôle dans la formation pratique, un atelier de projet doit aussi être le lieu de la réflexion critique sur l'architecture. Le domaine de l'habitation n'échappe pas à cette règle. Pour cela, il doit être accompagné des fondements théoriques indispensables.

La combinaison théorie-projet répond au souci d'une approche dialectique -par la théorie et la pratique- des solutions possibles.

CONTENU

- Phase 1 : critique de projets, sur la base de critères fixés par les étudiants eux-mêmes; recherche méthodique sur les objectifs à atteindre.
- Phase 2 : à partir d'éléments de projets, étude des 'transitions' entre la rue et le logement, le jardin, le pré, le parc et le logement, entre la circulation intérieure et le logement.
- Phase 3 : réflexion et idées de solutions pour raccorder le programme de logements avec le contexte.
- Phase 4 : étude d'un élément d'immeuble, du point de vue de sa fonction, de son organisation, de sa signification, de sa réalisation.
- Phase 5 : exercice de rendu d'une phases citées, en vue d'une présentation.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Atelier d'architecture (exercices et projet).

DOCUMENTATION

Petite bibliothèque spécialisée.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Théorie de l'architecture (habitation), obligatoirement; autres cours : sociologie, psychologie, technique du bâtiment, plus particulièrement.

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE (HABITATION)

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Alin DECOPPET, professeur

SEMESTRE : 4 + 6

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours -/Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année (voir le règlement d'application du contrôle des études du DA).

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestres 3 + 5.

OBJECTIFS

Voir semestres 3 + 5.

CONTENU

Voir semestres 3 + 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestres 3 + 5.

DOCUMENTATION

Voir semestres 3 + 5.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestres 3 + 5.

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Pierre FORETAY, professeur, Vincent MANGEAT, chargé de cours

SEMESTRE : 3 + 5

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Rendre explicite et expérimenter une méthode pour le projet d'architecture

OBJECTIFS

Comprendre que les fondements du projet d'architecture constituent la spécialité ou la discipline et qu'à ce titre le projet d'architecture est partie ou fragment d'un projet plus général commencé avant et qui se poursuivra après. C'est le projet du lieu ou le projet de la ville.

CONTENU

Pour l'enseignement du projet d'architecture, nous avons fait converger nos préoccupations sur ce qui doit être ou peut être en tout cas expliqué. Les repères théoriques autour desquels s'articule notre enseignement renvoient à une position ou à une manière de dire quel regard nous posons sur l'architecture. Ces repères peuvent être énoncés de la manière suivante

- 1 - Rapport au tout aménagé ou à la ville
- 2 - Le bâti comme structure ou comme ensemble contrôlé de relations
- 3 - La question du sens et de la signification
- 4 - La part de l'histoire ou de la mémoire

Ils expliquent ce qu'il faut comprendre quand on fait référence à l'Architecture du lieu. L'Architecture pour ce qu'exprime une forme de pérennité (types et modèles) associée à un sens acquis ou à un sens nouveau et le lieu pour comprendre une forme de contingence toute chargée de souvenirs. L'enseignement est donc pour nous la pratique d'une méthode pour encadrer le travail du projet d'architecture.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Projet, critique, exercices préparatoires et démonstratifs.

DOCUMENTATION

Notes et textes

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Théorie d'architecture

THEMES D'ETUDE

Ils se rapportent à des problématiques urbaines par leur capacité à rendre plus intenses les composantes de l'architecture.

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Pierre FORETAY, professeur, Vincent MANGEAT, chargé de cours

SEMESTRE : 4 + 6 HEURES : Total Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestres 3 + 5.

OBJECTIFS

Voir semestres 3 + 5.

CONTENU

Voir semestres 3 + 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestres 3 + 5.

DOCUMENTATION

Voir semestres 3 + 5.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestres 3 + 5.

THEMES D'ETUDE

Voir semestres 3 + 5.

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Franz FUEG, professeur

SEMESTRE : 3 + 5

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)

THEME : EDIFICATION D'UNE MAISON FAMILIALE DANS UN SITE NATUREL

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Approcher la globalité et la complexité de l'acte de bâtir dans des exercices de simulation qui intègrent les différentes échelles de perception allant du général au particulier, du concept architectural à l'élaboration du détail et inversement. Conduite d'un enseignement pragmatique dans des fondements avec la réalité et visionnaire dans ses objectifs de révéler un imaginaire, moteur de créativité.

OBJECTIFS

Fonction et construction sont des éléments utiles qu'il faut intégrer dans tout acte architectural. Mais ce n'est que la sublimation esthétique de ces éléments qui permet au bâtiment d'être qualifié d'"architecture". Dans la démarche du projet on admet que le contenu même de l'oeuvre projetée ne peut être dissocié de ses composantes constructives. Chaque élément du projet peut aussi être compris comme faisant partie d'un tout, dont la qualité est d'autant plus grande que les parties de ce tout sont également performantes pour elles-mêmes et entre elles. Ainsi le rapport du projet à l'édification peut trouver sa légitimité dans une approche matérielle des différentes composantes, qui à leur tour objectivent l'oeuvre. Dans le rapport étroit entre "concept formel" et "mise en oeuvre" on peut identifier une démarche authentique de découverte architecturale et une expérimentation du savoir-faire par l'apprentissage des détails d'exécution, non compris comme élément isolé, ni manipulation de solution type, mais comme déterminant et prolongement des composantes architecturales formant la cohérence du tout.

CONTENU

L'exercice aura pour rôle essentiel l'apprentissage d'une mise en forme spatiale à travers ses dimensions matérielle, structurelle et constructive. Les contraintes d'implantation à choix dans un site caractéristique et relevant de la topographie lausannoise, formeront le cadre de données incitant la mise en relation du projet avec son territoire et la création d'un lieu de vie. L'étude permettra d'introduire des notions aussi différentes que: l'approche de l'"habiter", la confrontation architecturale entre un site typique et l'intégration de modes de vie définis par des besoins et exigences simulés dans un programme d'intention familiale. L'instrumentation du dessin, le contrôle d'une matérialité par l'approche constructive et la recherche d'un langage architectural cohérent entre usage, structure, forme et matériaux définissent les principaux objectifs pédagogiques. Le programme sur deux trimestres inclut un exercice pratique qui sera soumis à l'évaluation pour l'obtention d'une note d'architecture et de construction.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exercices modulés en fonction d'approches diversifiées. Les cours de théorie d'architecture dispenseront l'encadrement de base en référence au thème de l'"habiter".

DOCUMENTATION : textes et bibliographies de références, documents-cadres d'exercice.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Théorie d'architecture du Prof. F. FÜeg.

NB : Ce programme est à dominante de construction.

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Franz FUEG, professeur

SEMESTRE : 4 + 6

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)

THEME : LA RECONSTITUTION DU PROJET PAR LA MATERIALISATION DE SES PARTIES -
UNE MAISON FAMILIALE

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestres 3 + 5.

OBJECTIFS

Le thème du semestre fait suite aux études du semestre d'hiver. La mise en oeuvre des matériaux organisée de façon cohérente et révélée par la théorie d'architecture et les moyens appropriés de bâtir permet l'apprentissage du développement de la cohérence conceptuelle. Une mise en valeur du parti par une matérialité appropriée situe le cadre didactique et le prétexte à une évaluation continue du processus de création des espaces. L'architecture est ici contrôlée par une juste application des procédés de construction et des langages inhérents aux options des techniques retenues. Le cadre d'application de l'étude pose comme objectifs:

- l'adéquation de la construction à la valorisation du projet,
- l'étude systémique des éléments de la construction rapportés à la mise en valeur de l'ensemble,
- le chemin critique qui conduit d'un préchoix constructif au renforcement de l'image du projet.

CONTENU

En tant que théorie formalisée, le projet peut aussi être compris comme la synthèse d'un ensemble de choix que doit assumer l'architecte dans la maîtrise de son savoir-faire. Condensé dans ses concepts, le projet peut déjà révéler les voies potentielles de son édification pour autant que les préchoix constructifs envisagés n'altèrent en rien la cohérence de son parti. Par le contrôle de sa matérialité on recherche à identifier le plus clairement possible les intentions du départ. Cette réitération peut engendrer à son tour une ou des modifications du concept initial. Dans cet exercice, le concept du projet est donné en fonction des résultats reconnus lors de l'élaboration des travaux d'étudiants du 1er semestre. Partant d'un choix de projets-types conceptualisés par des schémas organisationnels, on étudiera le rapport qu'ils peuvent entretenir entre toutes ou une partie de leurs composantes. On traitera plus spécialement: le système porteur, l'enveloppe et le dispositif de l'escalier. L'instrumentation du dessin, le contrôle d'une matérialité par l'approche constructive et la recherche d'un langage architectural cohérent entre usage, forme, structure et matériaux définissent les principaux objectifs du travail. Le programme inclut donc un exercice pratique qui sera soumis à l'évaluation pour l'obtention d'une note d'architecture et de construction. Cet exercice n'implique pas obligatoirement la continuité des études entre le semestre d'hiver et le semestre d'été.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exercices modulés en fonction d'approches diversifiées. Les cours de théorie d'architecture dispenseront l'encadrement de base en référence au thème de l'"habiter".

DOCUMENTATION : textes et bibliographies de références, documents-cadres d'exercice.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Théorie d'architecture du Prof. F. Füg .

NB: Ce programme est à dominante de construction.

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur		
SEMESTRE : 3 + 5	HEURES : Total	Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)
<p>Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)</p>		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT		
<p>Dans cet atelier, les problèmes d'architecture sont abordés sous l'angle d'urbanisme. Le bâtiment est vu dans sa configuration avec d'autres éléments de l'environnement: l'environnement construit considéré comme un sous-ensemble offrant un support au système des activités urbaines. L'accent est mis sur la transformation continue de l'environnement par adaptation à des exigences changeantes de la société. L'importance est accordée aux aspects dynamiques: les systèmes de mouvement en particulier sont considérés comme le déterminant principal de l'organisation spatiale des activités. La "mémoire du lieu" est considérée, mais également l'impact d'un nouveau bâtiment et la transformation de l'espace par une affectation nouvelle.</p>		
OBJECTIFS		
<p>L'objectif principal de cet atelier est le développement de la créativité par familiarisation avec une démarche qui permet de mener à chef un projet de qualité. Cette démarche se définit comme un processus dialectique mettant en relation l'argument rationnel et l'intuition. Leur synthèse demande une stratégie englobant des étapes successives de conceptualisation.</p> <p>L'intuition consiste en une conjecture spéculative et en une projection mentale d'une série d'images désirables ou "paradigmes". A chaque étape de la démarche itérative du projet, les images intuitives sont à vérifier avec les modèles de fonctionnement et à mesurer avec les critères de performance. Par ajustements successifs, on obtient un "ajustage" approprié et un projet d'une cohérence intrinsèque.</p>		
CONTENU		
<p>Thème support: Un centre de conférence de l'OTAN à PALMANOVA, Veneto. Insertion d'un ensemble moderne dans le tissu de la ville-forteresse de la Renaissance.</p> <p>1ère phase: 11 semaines (au 31 janvier 1985)</p> <p>Étude morphologique de la ville. Analyse des territoires et flux de mouvements définis par le programme. Elaboration d'un plan-masse au niveau d'avant-projet dans le cadre du Concours de la Biennale d'architecture selon programme de A.Rossi.</p> <p>2ème phase: 6 semaines</p> <p>Développement du projet d'un des bâtiments de l'ensemble du centre de conférence.</p>		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
<p>Pour la 1ère phase, travail en groupes de 2-3 étudiants.</p> <p>Pour la 2ème phase, travail individuel mais avec concertation entre les membres de l'équipe. Voir semestres 4 + 6.</p>		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS		
<p>Théorie d'urbanisme.</p>		

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur

SEMESTRE : 4 + 6

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestres 3 + 5.

OBJECTIFS

Voir semestres 3 + 5.

CONTENU

Thème support: Projet d'architecture urbaine.

Bâtiment multifonctionnel de caractère semi-public.

Site privilégié en tête de "l'île de la Tour" sise dans le Rhône à Genève.

Surface du site: 1000 m² environ.

Affectation principale comme "Thermae" à l'instar de l'établissement mondialement connu à Berlin. Agences de voyage au niveau du rez.

1ère phase: 9 semaines

Etude morphologique de l'espace riverain - des relations île/Rhône et de volumes bâtis/eau. Analyse des contraintes endogènes et exogènes.

Projet de plan-masse au 1:100e.

2ème phase: 4 semaines

Elaboration de la structure du toit transparent de la piscine et du jardin d'hiver des "Thermae" en structure légère avec portée de 33 m.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Les projets sélectionnés s'inspirent de la pratique et se définissent par référence à: 1. un site réel, 2. un scénario crédible - y compris les hypothèses concernant le mandant et ses objectifs, 3. un programme qui identifie les besoins des utilisateurs futurs.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Cours "Constructions métalliques" du Professeur J. Petignat.

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Pierre von MEISS, professeur

SEMESTRE : 3 + 5

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)

INTENTIONS DIDACTIQUES

Le projet représente ce que nous désirons bâtir et habiter. Pour "produire des étages", couvrir, envelopper et équiper, il n'y aurait pas besoin d'être architecte - l'entrepreneur s'en chargerait avec économie et profit. Ce qui distingue notre art, c'est

- notre connaissance de la vision, notre observation patiente de l'environnement et notre expérience dans la manipulation des formes
- notre effort de comprendre le site, son rôle de fragment de la ville avec son présent et son histoire que nous transformerons ou réinventerons
- notre volonté de relier la matière à la forme, la forme à un sens, l'espace au lieu.

Notre objectif est de vous inciter à devenir des professionnels et intellectuels et non pas l'un ou l'autre.

C'est dire que connaissances et capacités techniques sont indispensables; sans elles nos propositions perdront rapidement leur crédibilité. Mais elles ne suffiront pas pour prendre en compte les dimensions culturelles et géographiques du bâtir.

C'est dire que nos réflexions critiques sont nécessaires, mais elles ne suffiront pas pour bâtir.

Pour être critiques, inquisiteurs, chercheurs curieux et engagés, l'université fournit le cadre. Les exercices et le projet sont nos instruments spécifiques de production de connaissances. Ils exigent travail assidu et enthousiasme; ils offrent satisfaction et plaisir.

Pour vous accompagner sur une fraction cohérente du trajet de vos études, nous avons construit, - expériences faites -, un programme expérimental qui s'étend sur une année entière.

PROBLEMATIQUES ET THEMES

Le premier trimestre est consacré à un entraînement et à des recherches intensives sur les principes de la composition formelle. La confrontation avec la forme en soi est une nécessité qui a pris des dimensions particulières au 20ème siècle. Entre la nostalgie scénographique du post-modernisme et la sublimation de l'imagerie technologique du High Tech., entre le pittoresque à consommer et la rationalité culturaliste d'une élite italienne, entre la commercialisation du bâti et l'abstraction picturale d'un Eisenmann, l'architecture contemporaine est à la recherche d'une logique pertinente de la forme, puisque grâce à une technologie très performante "toute forme est a priori devenue constructible" - ou presque.

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Pierre von MEISS, professeur

SEMESTRE : 4 + 6

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)

(suite)

Nous sommes privés des limites constructives et de la stabilité des conventions sociales et esthétiques, qui auparavant équilibraient nos hésitations.

L'hétérogénéité de notre environnement avec son absence de règles apparentes en est le reflet. - Dans le travail de ce trimestre, l'étudiant cherchera à confier à la forme architecturale une logique conceptuelle sans tout le poids des alibis fonctionnels, constructifs, géographiques ou historiques.

La théorie d'architecture et une série de très brefs exercices d'application qui interrogent le cours, sont concentrés dans les trois premières semaines du trimestre. Ils servent de repères aux deux ou trois études d'une petite annexe à une maison marquante de l'histoire de l'architecture. Cette proximité sera un défi. Vous vous frottez à la force d'une oeuvre élaborée avec soins et intelligence. Ce bâtiment-guide sera votre interlocuteur; plutôt qu'une analyse académique nous vous proposons une confrontation. Ce travail débordera sur le 2e trimestre avec une réalisation au LEA.

Le deuxième trimestre consolidera l'acquis du précédent en insistant cette fois-ci sur les composantes constructives, sans pour autant superposer une grande complexité de site ou de fonctions.

Nous vous proposerons un projet de dimension modeste qui portera sur un programme simple. Un bâtiment public situé en ville de Lausanne. L'étude urbaine sera réduite dans la mesure où la majorité des documents utiles vous seront fournis et vous seront présentés à l'aide d'un matériel critique (ex. un petit équipement de quartier).

Le troisième trimestre est conçu comme un point culminant. Il verra converger l'acquis des deux trimestres précédents vers une problématique et un projet à l'échelle urbaine où la morphologie du site et son histoire joueront un rôle essentiel. Le thème est "seuil entre deux villes"; le site est Monemvassia. (Un voyage facultatif sera organisé pendant les vacances de Pâques.)

La vieille ville byzantine de Monemvassia est située sur un rocher à deux cents mètres des côtes sud-est du Péloponèse ayant abrité jusqu'il y a à peine deux siècles une cité florissante fortifiée et imprenable. Aujourd'hui ses ruines ne sont plus habitées en permanence que par une quinzaine de familles. Depuis quelques années elle se relève peu à peu de son écroulement, grâce aux désirs et à la fortune des vacanciers sous l'oeil attentif des archéologues. Sur terre ferme, la Monemvassia moderne avec un millier d'habitants a la physionomie d'un quartier populaire moderne quelconque d'Athènes. Entre deux, une digue, un petit port et le débarcadère - entrée aux deux villes. Pour l'instant cette zone entre rocher et terre ferme a la forme triste et indéfinie d'un "no-man's-land". Ce problème des limites et des seuils est d'une actualité certaine pour la plupart de nos villes que nous avons étendues à la hâte depuis la dernière guerre.

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alain-G. TSCHUMI, professeur		
SEMESTRE : 3 + 5	HEURES : Total	Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)
<p>Les travaux pratiques d'atelier sont <u>obligatoires</u>. Ils constituent les branches pratiques <u>soumises au contrôle continu obligatoire</u> au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)</p>		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT		
<ul style="list-style-type: none">- Expérimenter les différentes phases du projet d'architecture à trois échelles d'étude (rapport de l'objet à la ville, l'objet, la matérialisation de l'objet), développer la créativité et la personnalité propre de l'étudiant, établir un dialogue avec les enseignants et favoriser leur auto-formation.		
OBJECTIFS		
<p>Permettre à l'étudiant de créer un projet d'architecture intégré à une problématique et à un contexte urbains, qui en forment le cadre de référence. Lui faire acquérir une méthodologie de projet. Lui apprendre à savoir utiliser tout au long du processus de projet (synthèse) les éléments révélés par l'approche analytique, une réflexion cohérente assurant leur mise en ordre du concept de base à la matérialisation.</p>		
CONTENU		
<p><u>Traitement d'un thème principal</u> en 2 séquences :</p> <ul style="list-style-type: none">- Travail de groupe permettant l'approche commune des problèmes globaux, l'échange des connaissances acquises, la confrontation de bases théoriques et de conceptualisation, la préparation à la définition de critères personnels.- Travail individuel permettant le développement cohérent d'une idée personnelle et l'indépendance du savoir-faire pour la mise en place d'un projet et de sa matérialisation. Il est seul à même d'engendrer la maturité dans l'action. <p><u>Résolution d'un exercice rapide</u> libérant la créativité et l'imagination.</p>		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
<p>Critiques à la table : dialogue personnel entre enseignant et enseigné. Critiques intermédiaires : mise en relation, dans la continuité, de l'ensemble des travaux de l'atelier. Commission d'examen : appréciation finale d'une étape importante dans le processus du projet.</p>		
DOCUMENTATION		
<p>Les programmes-cadres, les textes d'appui et la bibliographie recommandée seront remis aux étudiants au début de chaque semestre.</p>		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS		
<ul style="list-style-type: none">- Théorie de l'architecture.- Technique du bâtiment.		

TITRE : ATELIER D'ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 4 + 6

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle continu obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études de l'EPFL. La moyenne annuelle de 2ème année est déterminante pour l'accès à l'examen propédeutique II, lui-même conditionnant la promotion en 3ème année. La moyenne de 3ème année détermine (à elle seule) la promotion en 4ème année. (Voir le règlement d'application du contrôle des études du DA)

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestres 3 + 5.

OBJECTIFS

Voir semestres 3 + 5.

CONTENU

Voir semestres 3 + 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestres 3 + 5.

DOCUMENTATION

Voir semestres 3 + 5.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestres 3 + 5.

TITRE : ATELIER DE L'ORIENTATION "URBANISME"		DEST. : ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur			
SEMESTRE : 7		HEURES : Total	
		Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)	
<p>Les travaux pratiques d'atelier sont <u>obligatoires</u>. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études à l'EPFL. En 4ème année, la moyenne arithmétique des notes des 3 trimestres conditionne l'<u>admission à l'examen final de diplôme</u>. Ce dernier est constitué par les épreuves théoriques et le travail pratique.</p>			
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT			
<ul style="list-style-type: none">- Familiarisation avec la pratique de l'urbanisme et les méthodes de travail de l'aménagement urbain.- Mettre en évidence l'interdépendance entre la répartition des activités dans l'espace et l'ordonnance de l'environnement construit.- Contraster la formalisation statique au niveau d'objets architecturaux et la projection tenant compte des aspects dynamiques du système urbain.			
OBJECTIFS			
<ul style="list-style-type: none">- Apprendre l'application des méthodes présentées en théorie d'urbanisme.- Acquérir les notions de la préparation d'un plan directeur comme instrument de contrôle des mutations de la structure urbaine pour assurer la cohérence de la forme collective.- Apprendre à stimuler l'animation par l'intervention dans la scénographie urbaine et le mixage des activités.			
CONTENU			
<ul style="list-style-type: none">- <u>Etudes</u> d'observation; d'inventorisation; d'analyse de la perception de parcours: analyse quantitative de l'affectation du sol.- <u>Projet</u> d'aménagement urbain avec site spécifique et tenant compte des contraintes physiques et institutionnelles. Contexte suisse, ou autre pays industriel. Zones d'intervention: secteur urbain; quartier; place; axe d'animation; sous-centre; ou zone piétonne.			
FORME DE L'ENSEIGNEMENT			
<ul style="list-style-type: none">- Atelier de travaux pratiques. Elaboration des variantes sur la base d'un scénario concernant le mandant et les utilisateurs futurs. Evaluation comparative.- Apport des enseignants des cours théoriques connexes et des experts extérieurs.			
DOCUMENTATION			
<ul style="list-style-type: none">- Lignes directrices relatives à l'application des méthodes d'analyse et de notation.- Dossiers d'information de base pour projet à aborder.			
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS			
<ul style="list-style-type: none">- Théorie d'urbanisme: obligatoire.- Sociologie urbaine: }- Processus de décision: } recommandés.			

TITRE : ATELIER DE L'ORIENTATION "URBANISME"

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur

SEMESTRE : 8

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études à l'EPFL. En 4^{ème} année, la moyenne arithmétique des notes des 3 trimestres conditionne l'admission à l'examen final de diplôme. Ce dernier est constitué par les épreuves théoriques et le travail pratique.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

L'orientation urbanisme se propose une introduction à la préparation des plans stratégiques et des projets d'aménagements urbains. Par son envergure et sa complexité, cette problématique surclasse la formalisation au niveau de "l'architecture urbaine".

L'expérience des dernières années a démontré que les objectifs de l'orientation urbanisme sont trop élevés - et les exercices qui en découlent trop difficiles pour la majorité des étudiants de 4^{ème} année. L'enseignement des trois premières années - axé sur la conceptualisation au niveau des "objets architecturaux" - est une préparation insuffisante pour aborder sérieusement les problèmes d'urbanisme. Si, néanmoins, l'orientation est maintenue dans le plan d'études du DA, c'est pour ne pas nier l'option aux étudiants exceptionnellement matures et motivés pour aborder une problématique qui serait idéalement située au niveau postgrade.

Le travail au sein de l'orientation urbanisme permet également de confronter d'une manière adéquate la préparation des thèmes de diplôme en matière d'urbanisme.

MODALITES

La difficulté des exercices nécessite un encadrement important, ce qui limite le nombre d'inscriptions admissibles. A l'instar de la procédure introduite pour la préparation des diplômes, l'étudiant en orientation urbanisme doit proposer son propre programme - avec site réel et scénario crédible - et identifier les partenaires potentiels (conseil communal, administration, etc). Pour autant que le programme est approuvé, les enseignants assisteront l'étudiant dans la recherche de la documentation et l'élaboration d'un programme définitif.

Les étudiants intéressés peuvent également se servir des programmes-cadres pour projets urbains élaborés pour la Biennale d'Architecture à Venise ou, alternativement, participer au concours entre étudiants en urbanisme organisé par la FIHUAT (Fédération Internationale de l'Habitat, Urbanisme et Aménagement du Territoire). Le thème de ce concours est la "Réhabilitation et Animation des Grands Ensembles". Les projets seront exposés au Congrès Mondial de la FIHUAT à Budapest (sept. 1985) et publiés.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

- Théorie d'urbanisme: obligatoire.
- Introduction aux problèmes des pays en voie de développement: obligatoire.
- Géographie urbaine: recommandé.

TITRE : ATELIER DE L'ORIENTATION "ARCHITECTURE"		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total	Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études à l'EPFL. En 4ème année, la moyenne arithmétique des notes des 3 trimestres conditionne l'admission à l'examen final de diplôme. Ce dernier est constitué par les épreuves théoriques et le travail pratique.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

L'accent est porté essentiellement sur l'interrelation des travaux pratiques et des rapports théoriques dispensés dans les plages horaires du cours théorique d'architecture et de sémiologie-en-gagement de l'usager, et de cartographie opérationnelle, mettant en lumière le processus de création, relatif à une méthode critique. Afin de rendre opérationnelle l'interaction du processus de création et de critique, on se propose d'organiser l'atelier par trimestre (en référence au plan d'études et aux années antérieures). Chaque exercice (pratique ou théorique) est introduit par des séminaires d'appui, en plus des cours réguliers. Les trimestres se concluent par un séminaire de synthèse, présenté par les étudiants, et mettant en regard les travaux et la didactique proposés. La thématique (thème, choix éventuel de l'objet) appartient à l'étudiant. La problématique (la théorie implicite, la façon de poser le problème) est définie par les enseignants. Les travaux sont en principe individuels (projets), les réflexions critiques sont organisées en groupe.

OBJECTIFS

Approche et apprentissage du langage architectural de l'étudiant. Etude des rapports expression-contenu par l'élaboration de projets et par une réflexion critique personnelle- réflexion sur les prises de rôle de l'architecte, la forme architecturale, et la forme urbaine.

CONTENU

Exercices pratiques de composition et d'élaboration de synthèses critiques.

1.- Trimestre d'hiver / Exercice "Le Pavillon"

Le pavillon est le manifeste d'un langage architectural. Objet unique et démonstratif, il cristallise dans une action architecturale une volonté individuelle d'organisation spatiale et d'éléments constructifs. Dans ce sens, il est une "vision" totale reflétant une prise de rôle pour répondre à la question fondamentale de l'architecture elle-même. En d'autres termes, il peut être compris comme la métaphore de la maison. Par la formulation d'un texte littéraire et d'un projet architectural (texte de l'architecte), cet exercice doit développer un langage architectural à partir d'une réflexion critique sur sa propre production architecturale antécédente pour donner naissance à des concepts et principes de formalisation. Le texte littéraire assume l'expression du vécu et sert de base à la formalisation. Le site de l'implantation est laissé à choix.

2. Trimestre de printemps / Exercice formes urbaines.

La problématique de l'exercice s'appuie sur l'hypothèse relative à la définition de quatre caractéristiques composant la forme urbaine et son évolution ultérieure, à savoir :

- 1) L'unité minimale et la recherche de typologie.
- 2) Les réseaux et parcours.
- 3) La limite et l'enceinte.
- 4) Les éléments primaires.

Ces quatre facteurs, et leurs interactions réciproques, fondent la structure du texte urbain qui est concrétisé et porté par la forme architecturale.

L'exercice propose l'étude d'une formalisation visant à mettre en évidence la problématique d'espaces urbains articulés avec la nature, afin de redonner au tissu hétéroclite et discontinu, une échelle viable et une orientation première. La forme urbaine peut être considérée comme l'expression de différentes volontés (économiques, politiques, normatives) qui s'affrontent. Ces interactions s'effectuent au travers de structures d'échanges, foyers de communications complexes qui peuvent recouvrir différents aspects : informatives, techniques, géographiques et architecturaux. Cet exercice met en évidence la notion de seuil, comme articulation de ces structures d'échanges; son but est la projection d'objets architecturaux et de réseaux urbains. On entend montrer que l'architecte peut prendre part à la création de formes urbaines et y jouer un rôle qui ne se situe pas seulement à un niveau d'avalisation d'un processus économique et idéologique.

Correspondances recommandées

voir semestre 8

Textes de référence

voir semestre 8

TITRE : ATELIER DE L'ORIENTATION "ARCHITECTURE"

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur

SEMESTRE : 8

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études à l'EPFL. En 4ème année, la moyenne arithmétique des notes des 3 trimestres conditionne l'admission à l'examen final de diplôme. Ce dernier est constitué par les épreuves théoriques et le travail pratique.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

voir semestre 7

OBJECTIFS

voir semestre 7

CONTENU

Exercices pratiques de composition et d'élaboration de synthèses critiques.

3. Trimestre d'été / Exercice "Structure d'accueil"

Par l'insertion dans un site urbain, d'une structure d'accueil (conçue comme une action architecturale), il s'agit de prendre conscience du processus créatif qu'elle implique pour l'architecte et l'utilisateur. La structure d'accueil, comme théorie critique sur des espaces d'échanges, doit répondre à un site et à son histoire en affirmant son propre langage architectural. La structure d'accueil peut se définir comme l'étude d'un métalangage. Cet exercice développe, d'une part une réflexion sur la logique d'un processus (métasémiotique) et d'autre part, une phase d'application dans un site réel, afin de stimuler les relations entre les fonctions spatiales et susciter diverses appropriations de l'espace par l'utilisateur (sémiotique connotative). Il porte également, afin de renforcer le langage de l'étudiant, sur les notions constructives inhérentes à la formalisation architecturale.

Cours : Théorie de l'architecture.

Éléments de sémiologie et engagement de l'utilisateur.

Cartographie opérationnelle.

Histoire de l'architecture.

Théorie de la technologie.

Les cours de "théorie d'architecture", "éléments de sémiologie" et "cartographie opérationnelle" font l'objet d'exercices spécifiques en relation avec la problématique de l'atelier. Évalués trimestriellement, ces exercices pourront faire office de préparation aux examens théoriques de diplôme en théorie d'architecture, éléments de sémiologie et cartographie opérationnelle.

Textes de référence

Les programmes détaillés de chaque exercice, leurs textes d'appui et leurs éléments de bibliographie seront à la disposition des étudiants au début de chaque exercice.

TITRE : ATELIER DE L'ORIENTATION "TECHNOLOGIE"

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Luigi SNOZZI, professeur invité

SEMESTRE : 7

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études à l'EPFL. En 4ème année, la moyenne arithmétique des notes des 3 trimestres conditionne l'admission à l'examen final de diplôme. Ce dernier est constitué par les épreuves théoriques et le travail pratique.

OBJECTIFS

Mise en évidence du processus de la création architecturale par la réalisation d'un projet en rapport étroit avec le cours de théorie.

Le projet est conçu surtout comme instrument d'analyse plutôt que de transformation de la réalité.

CONTENU

Un projet d'intervention dans un lieu urbain sur la base d'un programme donné impliquant une articulation entre habitations collectives et institutions publiques. Le travail s'étend sur toute l'année.

1er trimestre

Lecture critique du lieu dans toutes ses composantes géographiques, historiques et architecturales représentées graphiquement pour la définition des repères fondamentaux du projet.

Analyse de diverses typologies d'habitation et des institutions existantes ou programmées à travers des exercices de courte durée.

Choix fondamental du projet à grande échelle.

2e trimestre

Elaboration du projet général à une échelle appropriée.

Choix des éléments les plus significatifs en vue d'un approfondissement ultérieur (3e trimestre).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Atelier, critiques personnelles et collectives, débats.

Apports critiques de personnalités extérieures à l'Ecole.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Théorie de la technologie, Théorie de l'architecture, Histoire de l'architecture.

TITRE : ATELIER DE L'ORIENTATION "TECNOLOGIE"

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Luigi SNOZZI, professeur invité

SEMESTRE : 8

HEURES : Total

Par semaine 12 (Cours - /Exercices 12)

Les travaux pratiques d'atelier sont obligatoires. Ils constituent les branches pratiques soumises au contrôle obligatoire au sens de l'art. 13 du règlement général du contrôle des études à l'EPFL. En 4^{ème} année, la moyenne arithmétique des notes des 3 trimestres conditionne l'admission à l'examen final de diplôme. Ce dernier est constitué par les épreuves théoriques et le travail pratique.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Voir semestre 7 :

Elaboration en détail des éléments les plus significatifs du projet.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 7.

DESCRIPTIF
DES COURS ET EXERCICES

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Frédéric AUBRY, Mario BEVILACQUA, René VITTONI, professeurs
Plemenka SUPIC, chargé de cours

SEMESTRE : 1 HEURES : Total 30 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.

OBJECTIFS

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

CONTENU

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

Site, relations implantation/site/programme/matériaux/structure/mise en oeuvre.

Approche bioclimatique de l'architecture; réponse architecturale aux contraintes bioclimatiques.

Comportement humain : fonctions essentielles, activités et besoins, de l'individu à la collectivité.

Fonction, forme et expression des plans verticaux, plans horizontaux.

Dimensionnement des équipements intérieurs fixes et mobiles. Détermination fonctionnelle des espaces.

Eléments généraux de composition architecturale :

- enceinte
- parcours et séquences, accès et entrée

Eléments particuliers de composition architecturale :

- escaliers, règles, formes et importance stratégique de leur situation;
- enveloppe et ouvertures, éléments constitutifs des portes et fenêtres; disposition et emplacement en fonction de divers facteurs d'organisation intérieure et extérieure.

Eléments catalyseurs de composition architecturale : eau, feu, air, terre, lumière.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exposés avec moyens audio-visuels, séminaires, conférences.

DOCUMENTATION

Polycopiés, bibliographies, cahiers "A propos de ...".

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier des travaux pratiques d'architecture et technique du bâtiment, histoire de l'architecture, dessin, géométrie descriptive, statique et résistance des matériaux, physique générale.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Frédéric AUBRY, Mario BEVILACQUA, René VITTONÉ, professeurs
Plamenka SUPIC, chargé de cours

SEMESTRE : 2

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.

OBJECTIFS

Voir semestre 1.

CONTENU

Anthropométrie et proxémie : corps humain, gestes, attitudes, mouvements, découverte des espaces en relation avec la fonction de l'oeil.

Dimensionnement, échelle, proportion, module, coordination modulaire.

Introduction à la composition architecturale : définitions, éléments constitutifs de l'espace architectural :

- utilisation des formes géométriques de base, leur développement et combinaison,
- symétrie, asymétrie,
- socle, corps, couronnement.

Grammaire architecturale : répercussion spatiale et potentiel expressif des structures, des matériaux, des formes.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 1.

DOCUMENTATION

Voir semestre 1.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 1.

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques GUBLER, professeur		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT		
Introduire à l'histoire de l'architecture; dégager une relation entre les composantes historiques du programme d'architecture et les moyens de la mise en oeuvre.		
OBJECTIFS		
Fournir un cadre de références utiles à l'atelier de première année.		
CONTENU		
Le cours offre une introduction à l'histoire de l'architecture. Il opère par études de cas. Les exemples présentés articulent un parcours chronologique large.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
Ex cathedra.		
DOCUMENTATION		
Bibliographie transmise au fil du cours.		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jacques GUBLER, professeur

SEMESTRE : 2

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

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

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 : MATHEMATIQUES ET GEOMETRIE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alan RUEGG, professeur (Dépt de mathématiques)		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 90	Par semaine 6 (Cours 4 /Exercices 2)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
OBJECTIFS Développer la vision spatiale par la construction d'images perspectives et axonométriques d'objets simples. Appliquer le calcul différentiel à des problèmes géométriques, mécaniques et d'optimisation.		
CONTENU <ul style="list-style-type: none">- Généralités sur les projections.- Construction fondamentale en axonométrie cavalière.- Problèmes d'ombres.- Construction fondamentale en perspective.- Problèmes de restitution.- Perspectives "plongeantes".- Fonctions d'une variable.- Dérivés et applications.- Eléments de programmation linéaire.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Cours ex cathedra, exercices en groupes.		
DOCUMENTATION Cours photocopié et fiches photocopiées.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Préparation pour : géométrie descriptive, atelier d'architecture, physique, statique et résistance des matériaux, principes de structures.		

TITRE : MATHEMATIQUES ET GEOMETRIE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alan RUEGG, professeur (Dépt de mathématiques)		
SEMESTRE : 2	HEURES : Total 60	Par semaine 6 (Cours 4 / Exercices 2)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		

OBJECTIFS

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

Appliquer le calcul intégral à des problèmes pratiques.

CONTENU

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, exercices en groupes.

DOCUMENTATION

Cours photocopié et fiches photocopiées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

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

TITRE : GEOMETRIE DESCRIPTIVE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Arezki MOHAMMEDI, chargé de cours (Dépt de mathématiques)		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 60	Par semaine 4 (Cours 2 /Exercices 2)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
OBJECTIFS Développer la vision spatiale. Les étudiants seront capables d'analyser de simples problèmes de géométrie spatiale et de les résoudre en se servant des méthodes de construction élémentaires en Monge.		
CONTENU <ul style="list-style-type: none">- Représentation de la droite et du plan.- Problèmes d'intersection.- Problèmes d'ombres.- Construction d'ellipses.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Cours ex cathedra, exercices en groupes.		
DOCUMENTATION Fiches polycopiées.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Préparation pour : Mathématiques et géométrie, atelier d'architecture.		

TITRE : TECHNIQUE DU BATIMENT		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Frédéric AUBRY, Mario BEVILACQUA, René VITTONI, professeurs Plemenka SUPIC, chargé de cours		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 90	Par semaine 6 (Cours 2 / Exercices 4)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
OBJECTIFS Donner une vue d'ensemble du problème de la matérialisation d'une intention architecturale par l'assimilation, au niveau des principes de la connaissance des matériaux et systèmes structurels de base, des notions de protection et d'une méthode d'approche.		
CONTENU Introduction, conditions fondamentales, notion d'abri. Matériaux de base, principes de mise en oeuvre, exigences constructives, éléments composés simples, plans verticaux et horizontaux, rencontres. Approche bioclimatique, équilibre entre milieu habitable et naturel, méthode et applications. Etude du milieu habitable. Données, exigences, moyens naturels et artificiels, notions de confort hygrothermique. Etude du milieu naturel, types de climats et microclimats. Agents naturels : soleil, eau, air.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exposés avec moyens audio-visuels, séminaires, conférences.		
DOCUMENTATION Polycopiés, bibliographies, cahiers "A propos de ...".		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Atelier des travaux pratiques d'architecture et technique du bâtiment, physique générale, statique et résistance des matériaux.		

TITRE : TECHNIQUE DU BATIMENT		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Frédéric AUBRY, Mario BEVILACQUA, René VITTONÉ, professeurs Plemenka SUPIC, chargé de cours		
SEMESTRE : 2	HEURES : Total 60	Par semaine 6 (Cours 2 /Exercices 4)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
 OBJECTIFS Voir semestre 1.		
 CONTENU Etude des principes structurels simples. Relations structures/enveloppes. Synthèse des apports théoriques et pratiques du 1er semestre, englobant les aspects de : - adaptation des constructions aux sites et aux climats différenciés, - emploi de la structure, du matériau et de l'enveloppe comme révélateurs de formes architecturales et étude des valeurs spatiales.		
 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, Fermin ALOU, chargé de cours (Dépt des matériaux)

SEMESTRE : 2

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

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen

- propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : -

Introduction à la connaissance des matériaux (prologue au cours de 2e année).

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

TITRE : PHYSIQUE GENERALE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : André FAIST, professeur (Dépt de physique)

SEMESTRE : 2

HEURES : Total 40 Par semaine 4 (Cours 2 / Exercices 2)

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale portant sur le cours et les exercices.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 1.

OBJECTIFS

Voir semestre 1.

CONTENU

Diffusion de la vapeur d'eau. Condensation.
Bilan thermique de vitrages, de toitures. Facteur solaire. Effet de serre.
Différences de température cumulées (degrés-jours), bilan thermique d'une construction.
Principe des machines thermiques : moteur, frigorifique et pompe à chaleur.
Rendement et coefficient de performance.
Ondes sonores : pression acoustique, fréquences acoustiques, niveau sonore, échelles pondérées. Propagation de l'onde acoustique, impédance acoustique, isolement acoustique. Fréquence de coïncidence.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 1.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 1.

TITRE : STATIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : François FREY, professeur Marc-André STÜDTER, chargé de cours (Dépt de génie civil)		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours 2 /Exercices 1)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <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 constructifs.		
CONTENU <ul style="list-style-type: none">- Charges et forces; principes de la statique.- Equilibre des forces.- Déplacements, appuis, 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 (exercice jumelé avec le projet du 2e semestre), principes de structures, constructions métalliques, béton, bois et fondations.		

TITRE : STATIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 2

HEURES : Total 30 | Par semaine 3 (Cours 2 /Exercices 1)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

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

OBJECTIFS

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

CONTENU

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

Cours polycopié.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier (exercice jumelé avec le projet), principes de structures, constructions métalliques, béton, bois et fondations.

TITRE : DESSIN		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur		
SEMESTRE : 1	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : exercices.		
OBJECTIFS Développer : <ul style="list-style-type: none">- les aptitudes à la perception visuelle (sens de l'observation, capacité d'analyse des choses perçues);- l'imagination créatrice (mise en oeuvre des facultés d'ordre sensoriel ou intuitif);- l'acquisition des connaissances dans le domaine de l'expression graphique et plastique.		
CONTENU Dessin d'observation <ul style="list-style-type: none">- d'après des éléments d'architecture, paysage, plâtres, éléments naturels, etc- étude d'après des dessins de maîtres. Composition - couleurs <ul style="list-style-type: none">- étude des couleurs en relation avec des compositions de formes géométriques;- théorie des couleurs.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exercices.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Atelier d'architecture de 1ère année.		

TITRE : DESSIN

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur

SEMESTRE : 2

HEURES : Total 30

Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que

branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : exercices.

OBJECTIFS

Voir semestre 1.

CONTENU

Voir semestre 1.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 1.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 1.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE (HABITATION)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alin DECOPPET, professeur, Jean-Marie PLANCHEREL, chargé de cours		
SEMESTRE : 3 + 5	HEURES : Total 30 Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)	
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire		
<input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option		
<input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (règlement spécial relatif à la théorie de l'architecture).		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Situier mieux le logement dans le projet d'architecture en explicitant les critères de qualité.		
OBJECTIFS Aider l'étudiant à préparer un outil de travail utile - à l'établissement d'un programme qualitatif en matière d'habitation, - à la réflexion critique (auto-critique, lors de la projétation), - à l'organisation documentaire dans ce domaine, - à son engagement professionnel.		
CONTENU - typologie du logement (orientation, distribution, organisation interne, choix constructifs, relation intérieur-extérieur, groupements de logements, accès, espaces collectifs); rapport à la vie sociale et à l'histoire; - morphologie, formes urbaines (configuration générale, structure externe, rapports au site); rapport à la vie sociale et à l'histoire; - informations concernant la valeur d'usage, les degrés de la privacité, la notion de voisinage; - méthodes pour le projet (rudiments); - engagement personnel, doctrine (essai de clarification).		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exposés, séminaires, visites.		
DOCUMENTATION Bibliographie élémentaire.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Sociologie, physiologie en particulier. Cours obligatoire pour les étudiants inscrits à l'atelier d'architecture de l'habitation.		

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE (HABITATION)

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Alin DECOPPET, professeur, Jean-Marie PLANCHEREL, chargé de cours

SEMESTRE : 4 + 6

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (règlement spécial relatif à la théorie de l'architecture).

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestres 3 + 5.

OBJECTIFS

Voir semestres 3 + 5.

CONTENU

Voir semestres 3 + 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestres 3 + 5.

DOCUMENTATION

Voir semestres 3 + 5.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestres 3 + 5.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Pierre FORETAY, professeur, Vincent MANGEAT, chargé de cours		
SEMESTRE : 3 + 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2/Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (règlement spécial relatif à la théorie de l'architecture).		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Faire de la théorie, c'est de la part des enseignants expliquer comment ils lisent l'architecture, quel regard ils posent sur elle. C'est aussi rendre explicite les moyens qu'ils se donnent pour la faire.		
OBJECTIFS Proposer les repères théoriques nécessaires à la compréhension de l'architecture pour le projet d'architecture. Le projet fixant ou établissant une nouvelle réalité, il s'agira d'adopter un point de vue ou de délimiter un territoire dans lequel on dit reconnaître l'architecture.		
CONTENU <u>L'architecture comme tout organisé.</u> La construction du paysage. La construction du lieu. Le rapport à la ville. <u>Le bâti comme structure.</u> La pensée structurale au service de l'architecture. L'architecture comprise à travers l'idée de cohérence intrinsèque, c'est-à-dire dans une situation telle que les éléments mis en jeu (systèmes) en interaction les uns avec les autres et se situant dans un rapport de dépendance créent une logique ou nécessité interne qui donne son sens à l'oeuvre. <u>La question du sens et de la signification.</u> Ce que l'architecture donne à comprendre. Le sens acquis et le sens nouveau dans la problématique de la reconversion. <u>La part de l'histoire ou de la mémoire.</u> L'architecture comme mémoire ou comme histoire vivante. L'histoire, l'histoire de l'architecture et sa part dans le projet d'aujourd'hui. Notion de type et de typologie. Le modèle. La forme urbaine. <u>Etude de texte.</u> Lecture expliquée de textes majeurs de référence. <u>Enseignement et pratique de l'architecture.</u>		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra et séminaires, exposés par moyens audio-visuels.		
DOCUMENTATION Fiches polycopiées et documentation.		

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Pierre FORETAY, professeur, Vincent MANGEAT, chargé de cours		
SEMESTRE : 4 + 6	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (règlement spécial relatif à la théorie de l'architecture).		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Voir semestres 3 + 5.		
OBJECTIFS Voir semestres 3 + 5.		
CONTENU Voir semestres 3 + 5.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestres 3 + 5.		
DOCUMENTATION Voir semestres 3 + 5.		

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Franz FUEG, professeur, Claude MOREL, chargé de cours

SEMESTRE : 3 + 5

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (règlement spécial relatif à la théorie de l'architecture).

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

La détermination du projet en tant que théorie d'une pratique architecturale et ses développements en regard de l'engagement culturel et professionnel de l'architecte.

OBJECTIFS

Restituer à la théorie architecturale sa projection dans la pratique quotidienne permettant d'éclairer la relation de la conception du projet avec le contexte d'une réalité professionnelle. Apprendre à situer la pratique du projet dans ses liens avec la production de l'espace en général et plus spécifiquement dans l'action concertée des différents acteurs du processus de construire.

CONTENU

Les cours organisés dans le cadre des travaux pratiques d'atelier reflèteront des éléments de méthode et d'analyse pour le projet (référence programme Atelier trimes-tres 3 + 5 Prof. F. Füg).

On distinguera les cours d'introduction qui se présenteront sous la forme d'apport théorique et les cours d'acquisition de connaissances compris comme moment et lieu d'un débat critique et confrontation avec des pratiques professionnelles. Des cours-séminaires donneront la possibilité de rendre compte de la pratique quotidienne de jeunes architectes confrontés à leurs premières oeuvres.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, liaison avec le travail d'atelier, séminaires.

DOCUMENTATION : textes, diapositives.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS: Atelier travaux pratiques Prof. F. Füg.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Franz FUEG, professeur, Claude MOREL, chargé de cours		
SEMESTRE : 4 + 6	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (règlement spécial relatif à la théorie de l'architecture).		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS		
La détermination du projet en tant que théorie d'une pratique architecturale et ses développements en regard de l'engagement culturel et professionnel de l'architecte.		
OBJECTIFS		
Restituer à la théorie architecturale sa projection dans la pratique quotidienne permettant d'éclairer la relation de la conception du projet avec le contexte d'une réalité professionnelle. Apprendre à situer la pratique du projet dans ses liens avec la production de l'espace en général et plus spécifiquement dans l'action concertée des différents acteurs du processus de construire.		
CONTENU		
Les cours organisés dans le cadre des travaux pratiques d'atelier reflèteront des éléments de méthode et d'analyse pour le projet (référence programme Atelier trimes-tres 3 + 5 Prof. F. Füeg). On distinguera les cours d'introduction qui se présenteront sous la forme d'apport théorique et les cours d'acquisition de connaissances compris comme moment et lieu d'un débat critique et confrontation avec des pratiques professionnelles. Des cours-séminaires donneront la possibilité de rendre compte de la pratique quotidienne de jeunes architectes confrontés à leurs premières oeuvres.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
Ex cathedra, liaison avec le travail d'atelier, séminaires.		
DOCUMENTATION : textes, diapositives.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS: Atelier travaux pratiques Prof. F. Füeg.		

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Pierre VON MEISS, professeur, Jean-Paul RAYON, chargé de cours

SEMESTRE : 3 + 5

HEURES : Total 30

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (règlement spécial relatif à la théorie de l'architecture).

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

L'université offre le privilège de ne pas devoir placer les actes avant les désirs, la réflexion et la connaissance. En cette époque où l'identité de l'architecture contemporaine est incertaine, nous abordons les problématiques les plus permanentes de la discipline et de celle de l'urbanisme. J'en donne une interprétation personnelle, circonscrite par la culture dans laquelle j'observe, je cherche et j'agis. Cette pensée critique sert de repère pour la méthode du projet. Elle sera épousée, infléchie et transgressée par les ressources et recherches propres de l'étudiant, qui devient à son tour moteur d'un renouvellement de l'enseignement.

OBJECTIFS

- clarifier les éléments fondamentaux de la composition architecturale
- fournir les éléments pour une critique raisonnée du projet et de l'environnement.

CONTENU

ELEMENTS DE COMPOSITION I : LA FORME (1er trimestre)

Pour une théorie de la forme

- phénomènes perceptifs : regarder, écouter, toucher et parcourir l'architecture; lois de la vision; l'oeil n'est pas innocent
- ordre et désordre : principes de la cohérence formelle; types d'ordre depuis l'ordre primitif de la texture jusqu'aux ordres complexes, la contradiction et le chaos; régularité, exceptions et irrégularité
- mesure et équilibre : anthropomorphisme en architecture; nombre et proportions; symétrie et équilibre asymétrique
- tissu et objet : ville et monuments; composition de l'objet : articulation et continuité; l'objet, ses faces, ses angles et son rapport à la terre et au ciel
- de l'objet à l'espace : spatialité des objets; relations entre objets
- l'espace : éléments de définition spatiale; influence des ouvertures; juxtaposition et interpénétration spatiales; géométrie du plan, coupes et espaces; lumière et ombre; sol, mur et plafond.

ELEMENTS DE COMPOSITION II : LA FORME ET SON SENS (2e trimestre)

- de l'espace au lieu ou valeurs de l'espace
- le lieu : le site, sa forme et son histoire; limites et seuils
- d'un lieu à l'autre : orientation et parcours
- le lieu comme support d'identité
- forme et matière : technicité - vérité ou mensonge ?
- les matériaux ont leurs désirs : formes, épaisseurs, modénature, texture et couleur; le rôle de la structure, le rôle du revêtement.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, séminaires de préparation par groupes d'étudiants.

DOCUMENTATION

Notes polycopiées, bibliographies et banque de diapositives.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Atelier, histoire de l'arch., matériaux de construction.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Pierre VON MEISS, professeur, Jean-Paul RAYON, chargé de cours

SEMESTRE : 4 + 6

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que

branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (règlement spécial relatif à la théorie de l'architecture).

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestres 3 + 5.

OBJECTIFS

- une illustration des thèmes abordés dans les deux premiers trimestres, leur réévaluation dans une perspective critique à la lumière d'exemples approfondis
- une ouverture sur les repères de l'architecture contemporaine
- une incitation à la réflexion critique sur les débats actuels.

CONTENU

Organisation de l'espace et pensée architectonique

A travers une série de cours monographiques nous tentons de caractériser l'attitude de quelques architectes du XXe siècle vis-à-vis de ce rapport qui n'a pas toujours été envisagé comme déterminant pour le Mouvement Moderne et qui nous paraît aujourd'hui essentiel à l'heure des réévaluations.

Il s'agit aussi d'une introduction à la critique contemporaine.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestres 3 + 5.

DOCUMENTATION

Voir semestres 3 + 5.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestres 3 + 5.

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alain-G. TSCHUMI, professeur		
SEMESTRE : 3 + 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (règlement spécial relatif à la théorie de l'architecture).		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Le projet d'architecture se développe par la réflexion critique de l'auteur qui doit pouvoir disposer des critères de jugement lui permettant d'en évaluer le niveau qualitatif. Dans ce but, les cours de théorie : <ul style="list-style-type: none">- donneront à l'étudiant les outils théoriques et pratiques pour développer un projet cohérent au sein de l'atelier;- attireront l'attention de l'étudiant sur certains aspects de l'architecture contemporaine, les enseignants y développant leur prise de position personnelle permettant ainsi à l'étudiant de se situer et de se trouver.		
OBJECTIFS <ul style="list-style-type: none">- Approfondir la relation entre théorie de l'architecture et pratique du projet.- Inciter l'étudiant à développer un système référentiel personnel.		
CONTENU Les cours théoriques mettront en évidence les systèmes de cohérence propres à l'objet depuis la conception à la matérialisation ainsi que ceux qui caractérisent ses rapports aux contextes. Le contenu précis répondant autant à ces préoccupations qu'au thème de l'atelier sera communiqué au début de chaque semestre.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT <ul style="list-style-type: none">- Cours ex cathedra.- Recherches orientées.- Séminaires.		
DOCUMENTATION <ul style="list-style-type: none">- Textes avec bibliographie.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS <ul style="list-style-type: none">- Atelier d'architecture.		

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alain-G. TSCHUMI, professeur		
SEMESTRE : 4 + 6	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (règlement spécial relatif à la théorie de l'architecture).		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Voir semestres 3 + 5.		
OBJECTIFS Voir semestres 3 + 5.		
CONTENU Voir semestres 3 + 5.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestres 3 + 5.		
DOCUMENTATION Voir semestres 3 + 5.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestres 3 + 5.		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques GUBLER, professeur		
SEMESTRE : 3	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I. en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire		
<input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option		
<input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT		
Développer un thème historique se rapportant à l'architecture de la société industrielle.		
OBJECTIFS		
Rattacher les phénomènes locaux à la "géographie internationale" de l'architecture moderne.		
CONTENU		
Depuis le début des années 1930, l'historiographie propose des interprétations contrastées sur le développement de l'architecture de la société industrielle des XIXe et XXe siècles. A l'intérieur de cette discussion d'ensemble, le cours présente des lectures d'oeuvres destinées à tester les hypothèses conduites par la critique et la théorie architecturales. Au fil des trois trimestres, le cours construit deux volets :		
<ul style="list-style-type: none">- le concept historique de "révolution industrielle" face aux catégories esthétiques du "beau" et du "pittoresque";- le concept historique d'"avant-garde" face aux catégories morales du "progrès" et de la "mémoire".		
FORME		
Ex cathedra.		
DOCUMENTATION		
Bibliographie discutée au fil du cours.		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jacques GUBLER, professeur

SEMESTRE : 4

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

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 3.

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

Voir semestre 3.

FORME

Voir semestre 3.

DOCUMENTATION

Voir semestre 3.

TITRE : TECHNIQUE DU BATIMENT		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alain-G. TSCHUMI, professeur		
SEMESTRE : 3	HEURES : Total 75	Par semaine 5 (Cours + Exercices 5)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire		
<input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option		
<input type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT		
L'étudiant ayant acquis en 1ère année certaines connaissances des matériaux de base et des principes de leur mise en oeuvre, sera dans l'atelier vertical très vite confronté à des problèmes d'ordre constructif et découvrira que le projet d'architecture comprend une composante "matérialisation" de toute première importance. Il s'agit donc de donner à l'étudiant les moyens de situer le phénomène constructif à l'intérieur de son projet et d'en poursuivre l'étude jusqu'à la matérialisation.		
OBJECTIFS		
L'étudiant devra acquérir les connaissances nécessaires (méthodologiques et techniques) qui lui permettront de développer une réflexion cohérente dans le processus du projet en vue de sa matérialisation, de la conception initiale aux principes de mise en oeuvre. Plutôt que d'accumuler une foule de connaissances techniques disparates ou de "détails-types", il s'agit pour l'étudiant d'utiliser les méthodes d'analyse et de synthèse qui lui permettent de faire le passage entre les contraintes du site, du programme, les exigences de l'homme et la résolution matérielle du système-bâtiment.		
CONTENU		
<ul style="list-style-type: none">- Analyses de systèmes porteurs.- Relations entre fondations et enveloppe enterrée.- Conception de l'enveloppe verticale porteuse.- Conception de l'enveloppe verticale non-porteuse.- Le phénomène de l'ouverture.- Traitement et rôle des enveloppes horizontales et obliques.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
<ul style="list-style-type: none">- Cours ex cathedra appuyés sur des références architecturales.- Travaux pratiques (dessin et maquettes).- Visites et analyses de chantiers, d'ateliers et de réalisations.- Exercices de synthèse et simulations de l'examen propédeutique.- Travaux personnels d'étudiants durant toute l'année sur des objets en chantier ou réalisés.		
DOCUMENTATION		
<ul style="list-style-type: none">- Cahiers thématiques Mémos nos 1-7.- Documents photocopiés accompagnant chaque thème.- Bibliographie.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS		
<ul style="list-style-type: none">- Atelier d'architecture et construction.- Théorie de l'architecture de l'atelier d'architecture et construction.- Matériaux de construction.- Principes de structures.- Techniques et réseaux d'équipement.		

TITRE : TECHNIQUE DU BATIMENT

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 4

HEURES : Total 50

Par semaine 5 (Cours + Exercices 5)

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 3.

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

- Développement de sous-systèmes intérieurs non-porteurs.
- La circulation des personnes et le transport des matières, des fluides et des énergies.
- Réflexions sur les problèmes énergétiques.
- Les situations de discontinuités dans le bâtiment et leurs implications constructives.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 3.

DOCUMENTATION

Voir semestre 3.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 3.

TITRE : MATERIAUX DE CONSTRUCTION		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Vinicio FURLAN, professeur, Fermin ALOU, chargé de cours (Dépt des matériaux)		
SEMESTRE : 3 ou 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Donner des connaissances suffisantes pour choisir les matériaux dans les meilleures conditions de sécurité, de durabilité et d'économie.		
OBJECTIFS Disposer des connaissances de base sur les matériaux de construction permettant de : - effectuer un choix judicieux, - dialoguer avec le spécialiste lorsque le besoin s'en fait sentir.		
CONTENU - Classification des matériaux. - Liants : aériens, hydrauliques, spéciaux. - Granulats : nature, forme, granulométrie. - Mortiers et bétons : composition, propriétés physiques et mécaniques; bétons et mortiers spéciaux; adjuvants. - Chapes et enduits. - Maçonneries : briques, pierres, agglomérés. - Produits céramiques : terre cuite, grès, porcelaine, verres. - Bois. - Métaux et alliages : aluminium, cuivre, zinc, aciers et fontes, laiton, bronzes.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exposés par moyens audio-visuels, accompagnés de démonstrations et d'essais suivis de discussions.		
DOCUMENTATION Cours photocopié complet et documents divers.		

TITRE : MATERIAUX DE CONSTRUCTION

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 4 ou 6

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire

propédeutique II branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestres 3 ou 5.

OBJECTIFS

Voir semestres 3 ou 5.

CONTENU

Voir semestres 3 ou 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestres 3 ou 5.

DOCUMENTATION

Voir semestres 3 ou 5.

TITRE : PRINCIPES DE STRUCTURES

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jean PETIGNAT, professeur

SEMESTRE : 3

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

OBJECTIFS

Inculquer les principes qui régissent des structures porteuses. Transmettre une méthodologie qui permette à l'étudiant d'établir des avant-projets de bâtiments et d'ouvrages de génie civil. Apprendre à l'étudiant à prédimensionner des éléments de structures simples réalisées à partir de matériaux classiques, le béton, l'acier et le bois.

CONTENU

- Très bref rappel des caractéristiques des matériaux (acier, béton, bois).
- Critères de choix des structures. Développement et classification des critères les plus importants.
- Eléments de structures : définition des éléments selon leur complexité croissante. Exemples d'application.
- Charges : analyse de la nature et du comportement des charges et surcharges à même de solliciter les structures; exemples de calculs.
- Critères de dimensionnement : définition des critères de résistance, stabilité, déformation; coefficient de sécurité. Dimensionnement simplifié d'éléments en acier, en bois et en béton. Calculs de flambage centré et de déformation.
- Exposé des principes fondamentaux des constructions mixtes acier béton. Prédimensionnement et exemples d'application.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Préalable requis : Statique.

Préparation pour : Constructions métalliques, bois, béton, fondations, Projets de structures.

TITRE : PRINCIPES DE STRUCTURES

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jean PETIGNAT, professeur

SEMESTRE : 4

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

La matière enseignée au semestre 3 est complétée par la participation à 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 : TECHNIQUES ET RESEAUX D'EQUIPEMENT / Acoustique DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Mario ROSSI, professeur (Dépt d'électricité)

SEMESTRE : 3 (2e moitié) HEURES : Total 18 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : voir page 39

OBJECTIFS

Savoir appliquer les règles de base de bonne conception acoustique dans les salles et le bâtiment. Connaître les propriétés acoustiques des matériaux. Savoir discuter d'un problème d'acoustique avec un spécialiste.

CONTENU

- Notions fondamentales d'acoustique.
- Homme et environnement sonore.
- Acoustique des salles.
- Acoustique du bâtiment.
- Normes et recommandations.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, avec démonstrations et applications.

DOCUMENTATION

Polycopié "Acoustique appliquée à l'architecture", M. Rossi.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Techniques et réseaux d'équipement : Eclairagisme et Chauffage-climatisation-isolation.

TITRE : TECHNIQUES ET RESEAUX D'EQUIPEMENT

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Mario ROSSI, professeur, Juraj POLIAK, André TASTAVI, chargés de cours

SEMESTRE : 3 (2e moitié) + 4 HEURES : Total 54 Par semaine 3 (Cours 3 / Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

INDICATIONS GENERALES

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

Acoustique
Mario ROSSI, professeur, 18 heures voir page 38
Département d'électricité

Eclairagisme
Juraj POLIAK, chargé de cours, 12 heures voir page 40
Département d'électricité

Chauffage, climatisation, isolation
André TASTAVI, chargé de cours, 24 heures voir page 41
Département de mécanique

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

TITRE : TECHNIQUES ET RESEAUX D'EQUIPEMENT / Eclairagisme

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Juraj POLIAK, chargé de cours (Dépt d'électricité)

SEMESTRE : 3 (2^e moitié) et 4 (2^e premières sem.) HEURES : Total 12 | Par semaine 1 (Cours 1 / Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN :

voir page 39

OBJECTIFS

A la fin du cours, l'étudiant est capable d'effectuer les calculs de base concernant la lumière artificielle et naturelle.

CONTENU

Rappel des généralités concernant la nature et la lumière, les grandeurs et unités fondamentales, les mesures et les appareils de mesure utilisés en éclairagisme.

Analyse de différentes sources lumineuses couramment utilisées pour l'éclairagisme et de leurs caractéristiques : sources à incandescence, à décharge électrique dans les gaz, lumineuses, etc.

Après avoir rappelé les principes fondamentaux de la technique de l'éclairagisme artificiel et naturel, on passe au calcul d'exemples d'installation d'éclairage (étude de l'éclairage d'un local, d'une voie publique, etc.).

Deux heures de cours sont consacrées aux installations électriques : rappel des notions fondamentales des courants continu et alternatif, prescriptions sur les installations électriques, protection des personnes et des appareils, etc.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, moyens audio-visuels.

DOCUMENTATION

Cours polycopié.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Techniques et réseaux d'équipement : Acoustique et Chauffage-climatisation-isolation.

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

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

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : voir page 39

OBJECTIFS

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

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

CONTENU

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

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

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

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

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

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

Eau chaude sanitaire : Production. Stockage. Distribution.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

Cours polycopié et documentation technique de firmes spécialisées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Physique 1er et 2e semestres.

Préalable requis : Acoustique et Eclairagisme.

TITRE : DESSIN		DEST. : ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur			
SEMESTRE : 3		HEURES : Total 45 Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)	
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input checked="" type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input type="checkbox"/> final de diplôme			
FORME DE L'EXAMEN : exercices.			
OBJECTIFS			
Développer :			
<ul style="list-style-type: none">- les aptitudes à la perception visuelle (sens de l'observation, capacité d'analyse des choses perçues);- l'imagination créatrice (mise en oeuvre des facultés d'ordre sensoriel ou intuitif);- l'acquisition des connaissances dans le domaine de l'expression graphique et plastique.			
CONTENU			
Dessin d'observation			
<ul style="list-style-type: none">- d'après des éléments d'architecture, paysage, plâtres, éléments naturels, etc;- étude d'après des dessins de maîtres.			
Composition - couleurs :			
<ul style="list-style-type: none">- étude des couleurs en relation avec des compositions de formes géométriques;- théorie des couleurs.			
FORME DE L'ENSEIGNEMENT			
Exercices.			
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS			
Ateliers d'architecture.			

TITRE : DESSIN

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur

SEMESTRE : 4

HEURES : Total 30

Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire

propédeutique II branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : exercices.

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

Voir semestre 3.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 3.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 3.

TITRE : MODELAGE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, professeur

SEMESTRE : 3

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail personnel.

OBJECTIFS

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

CONTENU

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

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

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

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exercices.

TITRE : MODELAGE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, professeur

SEMESTRE : 4

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

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire

propédeutique II branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail personnel.

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

Voir semestre 3.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 3.

TITRE: INTRODUCTION A LA SOCIOLOGIE GENERALE ET A LA SOCIOLOGIE URBAINE/DEST. ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur

SEMESTRE : 3 (1ère moitié) HEURES : Total 21 Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : voir page 47

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Présenter les principaux concepts, les méthodes et les théories les plus importantes de la sociologie. Développer quelques théories relatives aux fonctions de l'espace dans la structuration sociale. Esquisser les tendances du développement urbain et régional.

OBJECTIFS

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

CONTENU

- Rapports entre sociologie, architecture et urbanisme
- Les méthodes et théories en sociologie
- Les principaux concepts de l'analyse sociologique
- La sociologie des groupes
- Les fonctions de l'espace dans les structures sociales
- La ville, la région urbaine et l'urbain
- L'urbanisation et le développement régional
- L'aménagement du territoire
- Les communautés locales
- Villages, ruralité et régions rurales.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, séminaires, vidéo.

DOCUMENTATION

Cours photocopié.

TITRE : INTRODUCTION AUX SCIENCES HUMAINES

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, Joseph CSILLAGHY, Marcel-L. GOLDSCHMID, professeurs

SEMESTRE : 3 + 4

HEURES : Total 75 | Par semaine 3 (Cours 3 / Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

Le cours est constitué des trois "volets" suivants dispensés à raison d'un trimestre chacun :

Introduction à la sociologie générale
et à la sociologie urbaine
Michel BASSAND, professeur

1er trimestre

voir page 46

Introduction à l'économie
Joseph CSILLAGHY, professeur

3e trimestre

voir page 49

Introduction à la psychologie
Marcel-L. GOLDSCHMID, professeur,
Chaire de pédagogie et didactique

2e trimestre

voir page 48

TITRE : INTRODUCTION A LA PSYCHOLOGIE

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 3 (2e moitié)

HEURES : Total 24

Par semaine 3 (Cours 3/Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN :

voir page 47

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

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

OBJECTIFS

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

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

CONTENU

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

Recueil de documents polycopiés.

TITRE : INTRODUCTION A L'ECONOMIE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Joseph CSILLAGHY, professeur

SEMESTRE : 4

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

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN :

voir page 47

OBJECTIFS

L'étudiant sera capable de lire et interpréter des textes vulgarisés d'économie. Il sera capable d'entreprendre par lui-même l'approfondissement de ses connaissances en matière d'économie politique ou dans l'une des branches spécialisées de l'économie.

CONTENU

Introduction : notions de base.
Production, distribution, système économique.
Besoins, utilité, demande.
Facteurs de production, coûts, offre.
Le mécanisme des prix.
Monnaie et crédit.
Le produit et sa distribution.
La répartition du revenu.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

DOCUMENTATION

Polycopié, lecture obligatoire.

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Werner OECHSLIN, professeur EAUG		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
REMARQUE		
<p>L'enseignement de l'histoire à l'Ecole d'architecture de l'Université de Genève et au DA fait l'objet d'une convention d'échange aux termes de laquelle le professeur Werner Oechslin, nommé à l'EAUG, assure un enseignement à l'EPFL. Le professeur Oechslin devrait entrer en fonction à l'automne 1984. Son enseignement vise à amplifier le programme du professeur Gubler, centré sur l'architecture de la société industrielle. A l'heure d'imprimer cette brochure, le programme du cours d'histoire de troisième année n'a pas encore été établi dans son détail.</p>		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Werner OECHSLIN, professeur EAUG

SEMESTRE : 6 HEURES : Total 20 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

REMARQUE

Voir semestre 5.

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 : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale ou défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Donner les connaissances nécessaires pour situer et comprendre le rôle d'une collectivité publique dans la production du terrain à bâtir et le traitement des ressources naturelles et historiques de son territoire.		
OBJECTIFS L'étudiant doit être capable d'analyser et d'expliquer les activités d'une collectivité locale, visant à l'organisation de son territoire. Il doit acquérir quelques repères théoriques, savoir choisir et interpréter les critères pour orienter ses propres démarches et mieux fonder d'éventuelles interventions personnelles futures.		
CONTENU A partir de fondements théoriques et d'études de cas (périurbanisation, plans régionaux et communaux, plans d'aménagement de détails, etc...) les tentatives de maîtriser le développement des agglomérations en Suisse et dans les pays limitrophes seront présentées et commentées sous leurs aspects techniques, légaux et politiques.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra, visites locales, discussions et séminaires.		
DOCUMENTATION Fiches photocopiées et documentation professionnelle.		

TITRE : AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 6 HEURES : Total 20 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 5.

OBJECTIFS

Voir semestre 5.

CONTENU

Voir semestre 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5.

DOCUMENTATION

Voir semestre 5.

TITRE : DROIT		DEST. : ARCHITECTES	
ENSEIGNANT(S) : Georges DERRON, professeur (Dépt de génie rural et géomètre)			
SEMESTRE : 5 (1ère moitié)		HEURES : Total 14 Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)	
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire			
<input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option			
* <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme			
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.			
* En regroupement avec le cours de "Législation urbaine" du 7e semestre.			
OBJECTIFS			
Familiariser les étudiants avec les problèmes concrets auxquels ils seront confrontés dans la pratique; leur permettre de répondre seuls aux questions courantes.			
CONTENU			
Droit des obligations :			
Définition de l'obligation - Les obligations contractuelles (conclusion, forme et objet du contrat) - Interprétation des contrats - Les vices de la volonté - La représentation - Les obligations délictuelles - La responsabilité causale - L'enrichissement illégitime - Exécution des obligations - Inexécution des obligations - Extinction des obligations - Obligations solidaires - Transfert des obligations (cession de créance et reprise de dette) - Principaux contrats (vente, contrat de travail, d'entreprise, de mandat).			
Droit réel :			
Définition - Propriété foncière (étendue, acquisition, restrictions) - Propriété mobilière - Servitudes et charges foncières - Le gage immobilier - Le gage mobilier - Possession et registre foncier.			
Droit administratif :			
Introduction - Divers actes de l'autorité - La décision administrative - Institutions de service (monopole, concession) - Mesures de police - Juridiction administrative (recours hiérarchique et recours contentieux) - Responsabilité des fonctionnaires - Expropriation - Police des constructions et aménagement du territoire.			
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS			
Législation urbaine 7e semestre.			

TITRE : PLANIFICATION DE LA CONSTRUCTION

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jean-Werner HUBER, professeur

SEMESTRE : 5

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

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire

propédeutique II branche à option

final de diplôme

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Donner aux étudiants les éléments et les moyens fondamentaux pour l'exercice et la gestion de la profession (lignes d'action pour atteindre les résultats désirés et les responsabilités qui en découlent).

OBJECTIFS

Saisir le fonctionnement des multiples activités liées à l'étude et à la réalisation de l'environnement construit.

CONTENU

Organisation et optimisation de la planification, choix de critères de décision (aux divers niveaux) et leur pondération, hiérarchisation, qualification, évolution permanente, contrôle et alternatives, études des délais, coordination des spécialistes, "feasibility-studies" techniques et économiques.

Layouts, impératifs des données, processus de décision et du financement.

Exigences publiques, degrés de la planification (programmation, analyses et synthèses, fonctionnement, financements et approbations).

Problèmes juridiques et politiques, rôle de l'architecte et ses responsabilités, gestion du bureau d'architecte, possibilités de l'ordinateur dans les différentes phases de la planification.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, avec discussions et séminaires.

DOCUMENTATION

Notes photocopiées, documentation professionnelle.

TITRE : PLANIFICATION DE LA CONSTRUCTION		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Werner HUBER, professeur		
SEMESTRE : 6	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire		
<input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option		
<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 5.		
OBJECTIFS		
Voir semestre 5.		
CONTENU		
Simulations, cas d'actualité (habitation, industrie, agriculture, enseignement, shopping, sports, santé, etc, etc).		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
Voir semestre 5.		
DOCUMENTATION		
Voir semestre 5.		

TITRE : PAYSAGISME

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S): Pierre FORETAY, Claude-B. WASSERFALLEN, professeurs, Eric KEMPF, chargé de cours

SEMESTRE : 5 HEURES : Total 30 Par semaine 2 (Cours 2/Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

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

OBJECTIFS

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

Associer le végétal et le minéral dans un projet commun.

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

CONTENU

Paysage, site, nature, bâti

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

Repères historiques

Problématique contemporaine

La matière première
Problèmes techniques de mise en oeuvre

Le paysage et la région.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex cathedra, illustrés de diapositives.

DOCUMENTATION

Fiches, photocopiés.

TITRE : TECHNIQUE DU BATIMENT

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : François ISELIN, chargé de cours

SEMESTRE : 5

HEURES : Total 30

Par semaine 2 (Cours 2/Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

OBJECTIFS

Contrôler les conditions de durabilité du bâtiment au niveau du projet.

Savoir choisir et appliquer les techniques de constructions nouvelles.

Prévenir les accidents, maladies professionnelles et domestiques résultant des choix constructifs.

CONTENU

Les bâtiments dans le temps :

- durabilité des constructions;
- défauts des toitures plates;
- défauts des façades;
- fissuration;
- condensation;
- défauts des ouvertures.

Les limites d'utilisation des matériaux nouveaux :

- l'acier patinable;
- les matières plastiques;
- l'amiante projeté et l'amiante ciment;
- la mousse de polystyrène;
- verre minéral et verre organique;
- la mousse synthétique, applications;
- feuilles et plaques synthétiques, applications.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Chaque exposé ex cathedra est complété par un montage de diapositives illustrant des cas concrets tirés de la pratique du Service d'expertises, notamment. Exercice d'analyse sur le terrain.

DOCUMENTATION

Polycopié complet comprenant une bibliographie par thème traité.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Le cours "Technique du bâtiment" est conçu comme prolongement et complément de l'enseignement de la "Technique du bâtiment" en 1ère et 2e années.

TITRE : TECHNIQUE DU BATIMENT

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : François ISELIN, chargé de cours

SEMESTRE : 6

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

OBJECTIFS

Voir semestre 5.

CONTENU

La prévention dans le bâtiment :

- accidents professionnels et préventions;
- maladies professionnelles;
- matériaux nouveaux et prévention incendie;
- préventions des accidents domestiques;
- constructions et environnement.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5.

DOCUMENTATION

Voir semestre 5.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 5.

TITRE : CONSTRUCTIONS METALLIQUES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean PETIGNAT, professeur		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours 3 / Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option * <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale. *En regroupement avec le cours "Constructions bois" du semestre 6.		

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Transmettre des connaissances suffisantes telles que l'étudiant maîtrise les problèmes essentiels des structures métalliques. Apprendre à élaborer des avant-projets de structures en acier et à les prédimensionner.

OBJECTIFS

Comprendre le fonctionnement et le comportement des structures porteuses en métal, savoir exploiter les possibilités de l'acier, en connaître les limites. Dialoguer avec les spécialistes, ingénieurs et entrepreneurs, lorsque le besoin s'en fait sentir.

CONTENU

- Introduction.
- Avantages des structures métalliques. Domaines d'utilisation.
- Inconvénients des structures métalliques.
- Caractéristiques technologiques et géométriques des matériaux utilisés.
- Moyens d'assemblage.
- Les éléments de structures métalliques et leur dimensionnement.
- Aspects économiques des structures métalliques : constituants du coût, évolution des prix.
- Halles métalliques.
- Bâtiments à étages et maisons-tours en acier.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, à l'aide de moyens audio-visuels; visite d'une entreprise de construction métallique.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Préalables requis : Statique, Principes de structures.
Préparation pour : Projets de structures.

TITRE : CONSTRUCTIONS BOIS

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 6

HEURES : Total 30

Par semaine 3 (Cours 3 / Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
* final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

*En regroupement avec le cours "Constructions métalliques" du semestre 5.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

OBJECTIFS

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

CONTENU

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

Notes polycopiées, publications, documents divers.

TITRE : CONSTRUCTIONS BETON

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 5

HEURES : Total 45

Par semaine 3 (Cours 3/Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que

branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

* final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

*En regroupement avec le cours "Constructions fondations" du semestre 6.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Faire acquérir aux étudiants les connaissances générales nécessaires pour étudier et planifier des structures élémentaires en béton armé et précontraint.

OBJECTIFS

Savoir choisir la structure la mieux adaptée à un projet d'architecture donné et en déterminer ses dimensions principales.

CONTENU

- Technologie du béton armé.
- Théorie élémentaire.
- Etudes d'éléments simples.
- Application à un projet.
- Principe du béton précontraint.
- Procédés.
- Théorie élémentaire.
- Etude de quelques éléments de structure.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, visites techniques.

DOCUMENTATION

Cours photocopié + documentation technique.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Statique et résistance des matériaux, principes de structures.

TITRE : CONSTRUCTIONS FONDATIONS

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 6

HEURES : Total 30

Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire

propédeutique II branche à option

* final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

*En regroupement avec le cours "Constructions béton" du semestre 5.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Faire acquérir aux étudiants les connaissances générales nécessaires pour étudier et planifier les fondations des ouvrages du bâtiment et du génie civil.

OBJECTIFS

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

Eléments de géotechnique et de mécanique des sols.

Etude des systèmes de fondation.

Stabilité et soutènement des parois des fouilles.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, visites techniques.

DOCUMENTATION

Cours polycopié + documentation technique.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Statique et résistance des matériaux, principes de structures.

TITRE : ECONOMIE DU BATIMENT

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Yves BRAUNSCHWEIG, chargé de cours

SEMESTRE : 5

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

OBJECTIFS

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

CONTENU

Positions possibles de l'architecte dans le processus immobilier.

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

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

Montage financier d'opérations en Suisse et à l'étranger.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

TITRE : INFORMATIQUE

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 5 (1ère moitié)

HEURES : Total 21

Par semaine 3 (Cours 2 /Exercices 1)

CONTROLE :

L'enseignement ne fait pas l'objet d'un contrôle dans le cadre des examens de promotion ou de grade.

OBJECTIFS

L'étudiant acquerra les notions de base en informatique et en traitement graphique ainsi que l'utilisation du matériel et logiciel offerts par le Centre de calcul.

CONTENU

Présentation de l'ordinateur :

- ses composants, son matériel graphique.

Editeur graphique :

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra. Exercices sur ordinateur.

DOCUMENTATION

Mode d'emploi GRED.

TITRE : DESSIN		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours -/Exercices 3)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option * <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail individuel. - *Pour pouvoir se présenter à l'examen, l'étudiant doit avoir suivi le dessin au minimum pendant une année entre la 3e et la 4e années.		
OBJECTIFS Développer : <ul style="list-style-type: none">- les aptitudes à la perception visuelle (sens de l'observation, capacité d'analyse des choses perçues);- l'imagination créatrice (mise en oeuvre des facultés d'ordre sensoriel ou intuitif);- l'acquisition des connaissances dans le domaine de l'expression graphique et plastique.		
CONTENU Dessin d'observation : <ul style="list-style-type: none">- d'après des éléments d'architecture, paysage, plâtres, éléments naturels, etc;- étude d'après des dessins de maîtres. Composition - couleurs : <ul style="list-style-type: none">- étude des couleurs en relation avec des compositions de formes géométriques;- théorie des couleurs.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exercices.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Ateliers d'architecture.		

TITRE : DESSIN

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Paul BEZENÇON, professeur

SEMESTRE : 6

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
* final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail individuel. - *Pour pouvoir se présenter à l'examen, l'étudiant doit avoir suivi le dessin au minimum pendant une année entre la 3e et la 4e années.

OBJECTIFS

Voir semestre 5.

CONTENU

Voir semestre 5.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 5.

TITRE : MODELAGE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, professeur		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail personnel.		
OBJECTIFS Permettre l'expérience concrète du volume, développer le sens de l'observation et le sens de la conception dans l'espace, développer la "créativité", enrichir le vocabulaire des formes.		
CONTENU Approche intuitive et étude systématique de la forme et des éléments qui la constituent, les lignes, les angles, les surfaces, les volumes et leurs relations, l'espace plastique et la lumière. Etude des proportions, des rythmes, des structures, des caractères. Problème de l'expression. Effets statiques, dynamiques. Etudes d'après des éléments naturels et des structures organiques. Exercices de composition dans l'espace de volumes géométriques simples.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exercices.		

TITRE : MODELAGE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, professeur		
SEMESTRE : 6	HEURES : Total 30 Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)	
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen		
<input type="checkbox"/> propédeutique I	en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire	
<input type="checkbox"/> propédeutique II	<input checked="" type="checkbox"/> branche à option	
<input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail personnel.		
OBJECTIFS		
Voir semestre 5.		
CONTENU		
Voir semestre 5.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
Voir semestre 5.		

TITRE : PSYCHOLOGIE (Psychologie de l'environnement)

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Marcel GOLDSCHMID, professeur (Chaire pédagogie), Kaj NOSCHIS, chargé de cours

SEMESTRE : 5

HEURES : Total 30

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
* final de diplôme

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

*Dans le cadre de l'option Psychologie ou Physiologie.

OBJECTIFS

A travers l'étude particulière du logement, fournir au futur architecte une compréhension globale des problèmes psychologiques impliqués par l'environnement construit, ainsi qu'une méthodologie de base qui lui permette d'en dégager les dimensions principales. Le mettre en mesure d'éclairer, au cours d'un projet personnel, l'un ou l'autre aspect de la relation complexe qui existe entre le comportement humain et le cadre d'un environnement construit (dans lequel celui-là se manifeste).

CONTENU

Problématiques et recherches psychologiques dans les domaines de l'environnement construit. Orientation sur les projets que les étudiants devront réaliser (cadre, démarche, terrain, rapport, etc).

Approches interprétatives théoriques des observations effectuées et des données recueillies.

Méthodologie : présentations, illustrations et démonstrations des stratégies de recherches (p. ex. : expérimentation, observation, étude clinique, etc) et des instruments nécessaires au recueil des données (p. ex. : questionnaire, grille d'observation, entretien, etc).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Enseignement par projet.

DOCUMENTATION

Notes de cours et recueil de documentation photocopiee.

TITRE : **PHYSIOLOGIE**

DEST. : **ARCHITECTES**

ENSEIGNANT(S) : **Annette WEBER-Tschopp, chargé de cours**

SEMESTRE : **5**

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
* final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

*Dans le cadre de l'option Psychologie ou Physiologie.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

OBJECTIFS

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

CONTENU

Travail dans l'habitat.

Comportement dans l'habitat.

Anthropométrie et habitat.

Conditions climatiques, bruit et éclairage dans l'habitat.

Appartements pour personnes âgées ou handicapées.

Pollution atmosphérique.

Espaces verts.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, travaux en groupe.

TITRE : SOCIOLOGIE (urbaine)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option * <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. * Dans le cadre de l'option Sociologie 3e/4e années.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT L'enseignant veut démontrer que le logement, le voisinage et le quartier font l'objet de processus d'appropriation sociale parfois conflictuels, qu'ils ont des significations variables selon les groupes sociaux, qu'ils conditionnent la vie sociale de manière parfois inattendue, qu'ils conditionnent les pratiques architecturales et urbanistiques.		
OBJECTIFS Approfondir les connaissances acquises en 2e année; les opérationnaliser et rendre plus pertinent le rapport entre architecture et sociologie. S'initier à la recherche sociologique.		
CONTENU Perspectives générales et présentation des principales théories et des concepts de base: groupe, communauté, modèles culturels, normes, sociabilité. La ville, le quartier et le voisinage: - développement urbain et ségrégation: perspectives générales; - le quartier en tant que communauté; - analyse quantitative des quartiers urbains; - l'enfant dans le quartier: un exemple d'appropriation de l'espace; - les équipements de quartier.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra, séminaire, exercices de recherche.		
DOCUMENTATION Polycopié.		

TITRE : SOCIOLOGIE (urbaine)

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur

SEMESTRE : 6

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
* final de diplôme

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

*Dans le cadre de l'option Sociologie 3e/4e années.

OBJECTIFS

Voir semestre 5.

CONTENU

La famille :

La compréhension du logement, du voisinage et du quartier passe par la prise en compte minutieuse d'un groupe charnière : la famille. Il s'agira d'examiner sa structure, ses fonctions, ses transformations, etc. Seront traités plus particulièrement : les variétés des familles, les rôles et les fonctions de la famille contemporaine.

Le logement et le voisinage :

- modèles culturels et logement;
- les inégalités face au logement;
- l'appropriation de l'espace interne du logement, autoproduction, décoration : exemples sur des habitats individuels et collectifs;
- mobilité résidentielle et structure du logement;
- sens et portée des relations de voisinage. Seront examinées diverses recherches où les relations de voisinage ont été étudiées dans des habitats comme taudis, bidonvilles, HLM, grands ensembles, maisons individuelles, quartiers traditionnels.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 5.

DOCUMENTATION

Voir semestre 5.

TITRE : ECONOMIE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alain GARNIER, chargé de cours		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option * <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale et/ou présentation d'un mémoire. *En regroupement avec le cours "Economie urbaine".		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Présenter les mécanismes économiques régissant l'environnement construit au niveau de la production et de l'utilisation.		
OBJECTIFS Connaître les contraintes économiques relatives à la création architecturale.		
CONTENU - Eléments de base d'économie (cf. "Introduction aux sciences humaines"). - Analyse économique de l'immobilier : - le marché des ouvrages; - le marché locatif. - La rente foncière. - Les mécanismes économiques de la construction : - source et mode de financement; - plan financier; - la rémunération des partenaires; - technologie et productivité. - La rénovation.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra, exercices intégrés.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Sociologie.		

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur, Patrick MESTELAN, chargé de cours		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. *Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires de théorie. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS		
Développer l'enseignement de la théorie architecturale afin de la restituer, en regard de différents courants historiques, dans un contexte actuel. Mettre en évidence l'interdépendance du projet (travail pratique) et de la théorie qui lui est sous-jacente.		
OBJECTIFS		
Etudier les rapports dialectiques entre les contenus et les expressions formelles des signes architecturaux et urbanistiques en opérant et situant une série de réflexions critiques sur les prises de rôle de l'architecte.		
CONTENU		
1er trimestre :		
<ul style="list-style-type: none">- Quelques traits distinctifs de la composition architecturale. La genèse possible de leur constitution, de leur composition, la nature de leur signification.- Les éléments fondamentaux de la composition architecturale : le mur, la colonne, le socle, l'angle, le percement, le couronnement.- Le Pavillon, un texte et un prétexte.- Le Pavillon, un modèle idéal.- Le Pavillon, un exemple.- Le Pavillon et sa structure.- Méthode de projet.- Réflexion critique sur une pratique architecturale.		
2ème trimestre :		
<ul style="list-style-type: none">- Les rapports entre la forme urbaine et architecturale.- Cartographie opérationnelle, théorie et instrumentation, les modèles de représentation, approche structurale : mixage des activités, rôle des typologies, mouvements historiques, la centralité et la linéarité.- Les formes urbaines utopiques.- Caractère distributif des bâtiments et typologies.- Le mobilier, l'immobilier.- La relation entre le bâti et la nature.- Méthode d'investigation pour la recherche relative au projet de diplôme.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
Ex cathedra et séminaires, exposés par moyens audio-visuels.		
DOCUMENTATION		
Fiches photocopées, documentation diverse (photopies, etc), listes bibliographiques		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS		
Eléments de sémiologie et engagement de l'usager. Cartographie opérationnelle.		
N.B.		
Le cours est obligatoire pour les étudiants inscrits dans l'orientation "architecture"		

TITRE : THEORIE DE L'ARCHITECTURE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE professeur, Patrick MESTELAN chargé de cours

SEMESTRE : 8

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.
*Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires de théorie. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

3ème trimestre

- La notion de structure d'accueil.
- La structure d'accueil et ses principes de composition.
- Les rapports du projet à l'histoire.
- L'étude des proportions.
- Théorie des seuils (l'Islam).
- Théorie des enceintes :
 - concepts opératoires de l'analyse structurelle;
 - le modèle, le découpage et la commutation.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 7.

N.B.

Le cours est obligatoire pour les étudiants inscrits dans l'orientation "architecture".

TITRE : THEORIE DE L'URBANISME		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. *Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires de théorie. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Introduction à l'évolution de la théorie et de la pratique de l'urbanisme aux XIXe et XXe siècles dans les pays industrialisés d'Europe et d'Amérique. Familiarisation avec quelques méthodes de base de l'analyse perceptuelle et quantitative.		
OBJECTIFS <ul style="list-style-type: none">- Comprendre les déterminants de la morphologie urbaine.- Acquérir des repères théoriques pour guider les interventions dans le tissu urbain.- Apprendre les méthodes d'analyse perceptuelle de la macroforme urbaine et se familiariser avec les méthodes quantitatives du système urbain.		
CONTENU Analyse des processus stochastiques de l'agglomération en contraste avec les interventions d'un urbanisme volontaire. Présentation des aspects sélectionnés de l'évolution de la théorie et de la pratique d'urbanisme à partir de la révolution industrielle. Introduction à des méthodes d'analyse perceptuelle et quantitative de la forme et du système urbain. Discussion sous forme d'études de cas des interventions dans la structure urbaine: réhabilitation-renouvellement-restructuration-expansion.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exposé de thèmes illustrés de diapositives. Discussions. Conférences et études de cas présentés par des invités.		
DOCUMENTATION Publications du professeur responsable. Séries d'articles photocopiés par l'EPFL. Dossiers de rapports et mémoires.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Sociologie urbaine, aménagement du territoire, transports et aménagement, histoire de l'urbanisme, processus de décision, introduction aux problèmes des pays en voie de développement.		
N.B. Le cours est obligatoire pour les étudiants inscrits à l'orientation "urbanisme".		

TITRE : THEORIE DE L'URBANISME

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur

SEMESTRE : 8

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Elargissement de la discussion au niveau du système national urbain.

Discussion de la politique de décentralisation et décongestion des métropoles par la création de villes satellites et de villes nouvelles.

Présentation sous forme d'études de cas de la planification et de la création d'une ville nouvelle.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 7.

N.B.

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

TITRE : THEORIE DE LA TECHNOLOGIE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Luigi SNOZZI, professeur invité		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. *Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires de théorie. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT		
Le cours théorique sert de support à l'atelier pour mettre en évidence le rapport existant entre construction et architecture : "la technique, la langue maternelle de l'architecte parlée en poète nous conduit en architecture" (A. Perret).		
OBJECTIFS		
La compréhension de l'édifice : "la charpente munie des éléments et des formes imposés par les conditions permanentes - le climat, ses intempéries, les matériaux, leurs propriétés, la stabilité, ses lois, l'optique, ses déformations, le sens éternel et universel de la ligne et des formes - qui, le soumettant à la nature, le rattachent au passé et lui confèrent la durée" (A. Perret).		
CONTENU		
Analyse de divers projets et réalisations en stricte relation avec le travail d'atelier pour la mise en évidence, dans l'optique de l'architecte, de leurs différentes composantes, surtout des techniques de construction et des types de matériaux.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
Cours, séminaires, visites, avec l'apport d'experts extérieurs.		
DOCUMENTATION		
Documentation diverse, listes bibliographiques, textes photocopiés.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS		
Théorie de l'architecture, Histoire de l'architecture.		
N.B.		
Le cours est obligatoire pour les étudiants inscrits dans l'orientation "technologie".		

TITRE : THEORIE DE LA TECHNOLOGIE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Luigi SNOZZI, professeur invité

SEMESTRE : 8

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

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

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.

N.B.

Le cours est obligatoire pour les étudiants inscrits dans l'orientation "technologie".

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques GUBLER, professeur		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. *Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires d'histoire. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT		
Tendre à fournir des "matériaux" utiles au projet d'architecture.		
OBJECTIFS		
Situer l'architecture contemporaine dans un cadre de références historiques et théoriques.		
CONTENU		
Le "trafic des idées et des images" dans l'échange architectural entre l'Europe et les Etats-Unis. Le pôle européen des CIAM et de leurs critiques (Rossi, Culot) regarde la côte Est des Etats-Unis et commente le phénomène de la "ville américaine". De leur côté, Wright, Kahn, Venturi apprennent de l'Europe. Cette double confrontation, activée par la critique anglaise (Row, Colquhoun, Frampton), nourrit l'un des principaux débats de l'architecture contemporaine.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
Ex cathedra.		
DOCUMENTATION		
Bibliographie discutée au fil du cours.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS		
Atelier de 4e année fondé sur la triade "pavillon-forme urbaine-structure d'accueil", histoire de l'urbanisme.		

TITRE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques GUBLER, professeur		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. *Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires d' <u>histoire</u> . Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Voir semestre 7.		
OBJECTIFS Voir semestre 7.		
CONTENU Voir semestre 7.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Voir semestre 7.		
DOCUMENTATION Voir semestre 7.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Voir semestre 7.		

TITRE : HISTOIRE DE L'URBANISME

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Alberto SARTORIS, professeur

SEMESTRE : 7

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen

- propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable ou interrogation orale ou combinaison des deux (au choix du candidat).

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Déterminer les points forts de liaison entre les systèmes d'urbanisme du passé et ceux du présent et du futur.

OBJECTIFS

Avoir un aperçu panoramique général et complet de l'histoire mondiale de l'urbanisme.

CONTENU

- Introduction générale.
- Urbanisme préhistorique.
- Urbanisme protohistorique.
- Urbanisme lybien.
- Urbanisme égyptien.
- Urbanisme hittite.
- Urbanisme mésopotamien (sumérien, babylonien, chaldéen, assyrien).
- Urbanisme grec.
- Urbanisme étrusque et italique.
- Urbanisme romain.
- Urbanisme musulman.
- Urbanisme médiéval.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra avec moyens audio-visuels, séminaires, discussions, excursions en Suisse et à l'étranger.

TITRE : HISTOIRE DE L'URBANISME		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Alberto SARTORIS, professeur		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input checked="" type="checkbox"/> branche obligatoire		
<input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option		
<input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme.		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable ou interrogation orale ou combinaison des deux (au choix du candidat).		
*Peut être choisie comme une des trois branches obligatoires d'histoire. Si elle n'est pas choisie comme telle, elle peut être présentée comme branche à option.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT		
Voir semestre 7.		
OBJECTIFS		
Voir semestre 7.		
CONTENU		
<ul style="list-style-type: none">- Urbanisme de la Renaissance.- Urbanisme baroque.- Urbanisme néo-classique.- Urbanisme moderne.- Urbanisme extra-européen (Amérique du Nord, Amérique Centrale, Amérique du Sud, urbanismesafricain, asiatique, océanien).- Futurisme.- "Novecento".- Rationalisme.- Manifeste de La Sarraz.- L'art dans la cité et l'aménagement urbain.- L'art des jardins.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
Voir semestre 7.		

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 : L'enseignement est
contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Développer une réflexion historique et critique sur l'architecture comprise comme système de construction.

OBJECTIFS

Confronter le travail du projet architectural à une série de références historiques.

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.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

DOCUMENTATION

Bibliographie discutée au fil du cours.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Ateliers de 4e année.
Connaissance et restauration des édifices anciens.

TITRE : HISTOIRE DE LA CONSTRUCTION

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Alberto ABRIANI, chargé de cours

SEMESTRE : 8

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

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Voir semestre 7.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

TITRE : PROCESSUS DE PLANIFICATION ET DE DECISION

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Léopold VEUVE, professeur

SEMESTRE : 7

HEURES : Total 30

Par semaine 2 (Cours 2/Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

A travers le thème général des transports vu dans l'optique de l'urbaniste, développer les aspects relatifs aux processus d'étude et de décision.

OBJECTIFS

- Connaître les différents aspects du trafic tels que perçus par les habitants, technique d'analyse.
- Connaître les techniques élémentaires d'analyse du trafic par le professionnel.
- Connaître les différentes stratégies et gestion du trafic.

CONTENU

- La rue, espace de communication
 - signification du trafic pour les résidents
 - nécessité d'un modèle d'analyse
 - expériences d'après-guerre jusqu'à nos jours.
- Trafic, technique d'analyse et méthodes
 - les piétons
 - les transports individuels
 - les transports collectifs
 - gestion de la circulation urbaine.
- Stratégies et gestion de trafic, processus décisionnels
 - gestion de la rue
 - expériences européennes et suisses
 - synthèses, définition du problème, théorie, principes, acteurs, processus décisionnels.

EXERCICES

Effectués pendant les heures de cours

- données de base et contrainte d'une situation donnée
- modération du trafic, application à une rue lausannoise.

TITRE : PROCESSUS DE PLANIFICATION ET DE DECISION

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Léopold VEUVE, professeur

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 / Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire

propédeutique II branche à option

final de diplôme

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

A travers le thème général des transports vu dans l'optique de l'urbaniste, développer les aspects relatifs aux processus d'étude et de décision.

OBJECTIFS

Connaître la problématique des études d'impact et leur utilité dans la recherche de solutions.

CONTENU

- Réseaux à l'échelle régionale et problèmes d'environnement
 - problématique générale
 - études de cas
 - processus de planification et de décision: règles générales.
- La dimension du temps: du projet à la planification.

EXERCICE

Effectué pendant les heures de cours: analyse d'un projet, étude d'impacts, évaluation sommaire.

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 : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
* final de diplôme

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

*En regroupement avec la Géographie urbaine du semestre 7.

INTENTION DE L'ENSEIGNANT

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

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

OBJECTIFS

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

CONTENU

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

Analyse comparative et critique des théories sur le développement.

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

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

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Relation directe avec les cours suivants : Géographie urbaine, Aménagement du territoire, Transports et aménagement, Processus de décision, Théorie de l'urbanisme.

TITRE : GEOGRAPHIE URBAINE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Victor RUFFY, chargé de cours		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option * <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.*En regroupement avec le cours "Introduction aux problèmes des pays en voie de développement" du semestre 8.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Présentation des apports de la géographie dans la compréhension des réseaux urbains et des structures internes de la ville.		
OBJECTIFS Familiarisation avec la problématique, les outils et finalement l'espace géographique et plus spécifiquement géographique urbain.		
CONTENU La ville : Définition, distribution dans l'espace, accélération et densification de l'urbanisation. Réseaux urbains : Niveaux, rapports de force, aires d'influence, hiérarchie. Armature urbaine : L'urbanisation comme stratégie de l'organisation de l'espace. Les structures internes de la ville : Situation, site, utilisation du sol et plan d'affectation. Examen des distributions et des mouvements à l'intérieur du tissu urbain. Approche critique des différentes conceptions de l'urbanisme.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra.		
DOCUMENTATION Fiches photocopiées.		

TITRE : LEGISLATION URBAINE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Georges DERRON, professeur (Dépt de génie rural et géomètre)		
SEMESTRE : 7 (2e moitié)	HEURES : Total 16	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option * <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. * En regroupement avec le cours de droit du semestre 5.		
OBJECTIFS Familiariser les étudiants avec les prescriptions en vigueur dans les domaines de l'aménagement, de la protection de l'environnement, de la protection des monuments historiques et du travail.		
CONTENU Loi sur l'aménagement du territoire. Loi sur la protection des eaux contre la pollution. Lois sur le travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce. Loi sur les monuments historiques.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Droit.		

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 : L'enseignement est

contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que

branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale sur une documentation choisie et préparée par l'étudiant.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

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

Les sensibiliser à l'éthique actuelle de la restauration.

OBJECTIFS

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

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

CONTENU

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

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

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

TITRE : CONNAISSANCE ET RESTAURATION DES EDIFICES ANCIENS

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Pierre MARGOT, chargé de cours

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que

branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale sur une documentation choisie et préparée par l'étudiant.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Les constructions en bois, les charpentes, les menuiseries, les sols, le projet de restauration, les limites, les apports contemporains, le chantier, l'intégration de l'architecture contemporaine en site ancien, revitalisation, aménagement de sites, le décor, le mobilier. Visites de chantiers.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

TITRE : ANALYSE DES SYSTEMES

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Christian EBENEGER, chargé de cours

SEMESTRE : 7 (2e moitié)

HEURES : Total 16

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

OBJECTIFS

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

CONTENU

Graphes et réseaux :

Connexité et cheminement dans les graphes.

Problèmes d'organisation et méthodes d'ordonnement.

Flots optimaux, flots optimaux à coût minimum.

Problèmes d'affectation et problèmes de transport.

Arbres et problèmes de tournées, études de réseaux de circulation.

Problèmes de localisation dans un réseau.

Stabilité et problèmes de coloration dans un graphe, applications.

Graphes planaires et organisation spatiale, configuration et représentation.

Graphes parfaits, propriétés et applications.

Décision et choix multicritères :

Représentation des préférences d'un décideur.

Classement, rangement, sélection : problèmes et méthodes d'agrégation.

Optimisation et choix collectif.

DOCUMENTATION

Cours et fiches photocopiés.

TITRE : ANALYSE DES SYSTEMES

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Christian EBENEGER, chargé de cours

SEMESTRE : 8

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

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

TITRE : PREPARATION AU DIPLOME

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Mario BEVILACQUA, professeur

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : - L'enseignement n'est pas contrôlé à un examen, mais les sujets de diplôme sont soumis au Conseil du Département pour approbation.

OBJECTIFS

Préparer les futurs diplômants pour le choix des sujets et des objectifs du travail pratique de diplôme.

CONTENU

Orientation des étudiants sur le but et les limites du travail de diplôme en relation avec les principes de base du plan d'études et les directives d'organisation administrative, en particulier celles relatives à l'utilisation des budgets alloués par l'Ecole.

Examen des thèmes choisis et conseils aux étudiants pour :

- la fixation des limites de l'étude,
- la classification de la problématique,
- la formulation des objectifs,
- le choix des méthodes,
- l'élaboration du plan de travail et du programme définitif.

Contrôle de l'adéquation des thèmes choisis aux :

- objectifs de l'enseignement du DA,
- temps disponible,
- dispositions réglementaires.

TITRE : MATERIAUX DE CONSTRUCTION (Laboratoire)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Vinicio FURLAN, professeur, Fermin ALOU, chargé de cours (Dépt des matériaux)		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours - /Laboratoire 3)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire		
<input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option		
<input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS		
Montrer le comportement réel de certains matériaux usuels et familiariser l'étudiant avec les techniques et méthodes générales d'essais.		
OBJECTIFS		
Savoir interpréter les résultats d'essais et faire la liaison avec les connaissances théoriques.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT		
Expériences dirigées pendant deux trimestres, puis étude d'un sujet à choix durant le dernier trimestre.		
DOCUMENTATION		
Notes polycopiées pour les expériences dirigées.		

TITRE : MATERIAUX DE CONSTRUCTION (Laboratoire)

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 30

Par semaine 3 (Cours - /Laboratoire 3)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que

branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : travail écrit.

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

TITRE : PROJETS DE STRUCTURES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean PETIGNAT, professeur, André PERRET-GENTIL, chargé de cours Julius NATTERER, professeur (Dépt de génie civil)		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours 3/Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : présentation (par groupes) d'un projet étudié en cours d'année.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Faire appliquer les connaissances théoriques acquises dans les années antérieures à des projets concrets et à des structures porteuses.		
OBJECTIFS Acquérir les notions concrètes de construction et de prédimensionnement des structures porteuses du bâtiment et du génie civil en appliquant les connaissances théoriques acquises dans les années antérieures à des projets concrets.		
CONTENU Rappel théorique des notions de base de la statique et de la résistance des matériaux.		
DOCUMENTATION Fiches photocopiées.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Préalables requis : Statique, principes de structures, constructions métalliques, béton, bois et fondations.		

TITRE : PROJETS DE STRUCTURES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean PETIGNAT, professeur, André PERRET-GENTIL, chargé de cours Julius NATTERER, professeur (Dépt de génie civil)		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 30	Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : présentation (par groupes) d'un projet étudié en cours d'année.		

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

Etude et prédimensionnement de structures porteuses adaptées à un avant-projet d'architecte élaboré par l'étudiant.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 7.

TITRE : CONSERVATION DE L'ENERGIE ET HELIOTECHNIQUE

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 7

HEURES : Total 45 | Par semaine 3 (Cours 2/Exercices 1.)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire

propédeutique II branche à option

* final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.

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

OBJECTIFS

Etre capable de calculer les besoins en énergie d'une construction, connaître les systèmes techniques propres à réduire ces besoins tout en maintenant les conditions de confort.

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

CONTENU

Les principaux chapitres traités sont les suivants :

- évaluation des besoins d'un bâtiment;
- mesures de conservation;
- caractéristiques physiques du rayonnement solaire;
- captage actif et passif de l'énergie solaire;
- stockage de l'énergie;
- restitution de la chaleur;
- méthodes simplifiées de calcul;
- aspects économiques;
- améliorations des constructions existantes.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours illustré par des exemples et des exercices.

DOCUMENTATION

L'énergie solaire appliquée au bâtiment, parties I et II.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Atelier de l'orientation "Technologie" de 4e année.

TITRE : TECHNIQUES DE FABRICATION INDUSTRIELLE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Niklaus KOHLER, chargé de cours (Dépt de physique)

SEMESTRE : 7

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Présenter les méthodes de production industrielle. Montrer les différences par rapport à la construction traditionnelle. Indiquer les principales tendances du développement actuel.

OBJECTIFS

Acquisition des bases nécessaires pour comprendre la logique de la production industrielle. Connaissance des principales techniques de fabrication. Capacité d'apprécier les interrelations entre exigences fonctionnelles et physiques des composants et de leur mode de fabrication.

CONTENU

Industrialisation de la construction :

- technologie de la construction industrialisée;
- planification de la construction;
- histoire de l'industrialisation de la construction;
- normalisation et standardisation.

Techniques de fabrication industrielle :

- classification des opérations et procédés de fabrication industrielle;
- mise en forme, transformation, réunions, améliorations de la structure et de la surface;
- transport et manutention;
- fabrication assistée par ordinateur.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

Cours photocopié complet.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Projets de structures.
Théorie de la technologie.

TITRE : TECHNIQUES DE FABRICATION INDUSTRIELLE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Niklaus KOHLER, chargé de cours (Dépt de physique)

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2/Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

OBJECTIFS

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

CONTENU

Systemes de construction :

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exposés, discussions, travail sur ordinateur.

DOCUMENTATION

Cours photocopié complet.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Analyse des systèmes.

TITRE : TRANSPORTS ET AMENAGEMENT		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Philippe BOVY, professeur (Dépt de génie civil)		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT Présenter les principaux problèmes de mobilité urbaine, de transport et circulation intervenant dans la plupart des études d'aménagement et d'urbanisme. Procéder à un tour d'horizon des politiques et tendances nouvelles en matière d'organisation des transports dans les pays industrialisés et dans quelques pays du tiers-monde.		
OBJECTIFS Disposer de connaissances de base élémentaires, notamment au niveau de la typologie des moyens de transport et des formes de mobilité, afin de pouvoir identifier les principales interactions entre le système des transports, les usagers, les institutions et l'organisation de l'espace urbain.		
CONTENU Le cours comporte les trois vecteurs didactiques suivants : Connaissances de base en transport : <ul style="list-style-type: none">- typologie des transports urbains;- le rôle du piéton dans la mobilité urbaine, conception et organisation des espaces piétonniers (villes européennes et latino-américaines);- transports collectifs et semi-collectifs;- transports individuels automobiles et stationnement;- les mixages de trafics, piétons/transports collectifs, piétons/automobiles, les rues et espaces à circulation limitée (rues résidentielles et cellules de circulation);- problématique de la mobilité individuelle et collective;- les nuisances de la circulation (notamment le bruit). Etudes de cas (choix effectué en fonction des intérêts des participants): <ul style="list-style-type: none">- les politiques expérimentales de transports (Besançon, Porto, Nagoya, Singapour);- organisation des transports dans les villes nouvelles (Brasilia, Stevenage);- la circulation dans les centres historiques (Bologne, Florence, Sienne);- politiques de transports urbains dans quelques centres-villes suisses (Bâle, Berne, Genève, Lausanne). Interactions urbanisme/transport : Présentation d'exemples concrets de problématique "urbanisme/transport" dans le cadre de thèmes choisis pour les diplômés théoriques et pratiques.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Exposé par moyens audio-visuels, présentation d'études de cas.		
DOCUMENTATION Cours polycopiés.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Aménagement du territoire, Atelier d'urbanisme.		

TITRE : TRANSPORTS ET AMENAGEMENT		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Philippe BOVY, professeur (Dépt de génie civil)		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <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 : CARTOGRAPHIE OPERATIONNELLE

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 8

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

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Dans le cadre du cours "éléments de sémiologie et engagement de l'usager" sont proposés une série de séminaires sur différents aspects du traitement graphique de l'information à l'aide de méthodes proches de l'analyse structurale. Cet enseignement s'appuie sur des études concrètes effectuées par des étudiants et diplômants du D.A. ou dans un contexte proche.

OBJECTIFS

Approche d'un discours critique sur les formes architecturales et urbaines en étudiant structurellement leurs significations dans leurs rapports internes diachronique et synchronique.

CONTENU

Le repérage et le découpage.
Six exemples de cartographie liée à des projets d'architectes.
Application de méthodes graphiques structurales à des espaces architecturaux : topologie, géométrie, échelle et les moyens de leur représentation graphique.
Application à des méthodes de projet; hypothèses et scénarios : lecture de la morphologie urbaine.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, séminaires exposés par moyens audio-visuels.

CONNAISSANCES SOUHAITEES

Introduction à l'analyse structurale (théorie d'architecture 4e année).

DOCUMENTATION

Fiches polycopiées, documentations diverses photocopiées, listes bibliographiques.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Sémiologie et engagement de l'usager, théorie de l'architecture 4e année.
Coordination de certains séminaires avec les cours d'analyse des systèmes, de géographie urbaine, de sociologie et d'économie urbaine.

TITRE : ENERGETIQUE DU BATIMENT II

DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire

propédeutique II branche à option

* final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale. *En regroupement avec le cours "Conservation de l'énergie et héliotechnique" du semestre 7.

OBJECTIFS.

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

CONTENU

- CARACTERISATION DES EQUIPEMENTS

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

- EXPLOITATION ENERGETIQUE DU BATIMENT

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

- PLANIFICATION ENERGETIQUE DU BATIMENT

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

- ENERGETIQUE DE PARCS IMMOBILIERS

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Ex cathedra

DOCUMENTATION : Feuilles de cours

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : - Planification des systèmes Energie I et II
- Energétique du bâtiment I

TITRE : EXPRESSIONS VISUELLES		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, Paul BEZENÇON, professeurs		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option * <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : travail individuel. *L'un des quatre programmes.		

REMARQUES

En 1ère, 2e et 3e années, une formation de base sera atteinte pour le dessin, l'étude de la couleur et le modelage.

Elle le sera pour la photographie, la cinématographie et la vidéographie en 4e année.

En 4e année, les étudiants soucieux de développer leurs aptitudes à un plus haut niveau auront la possibilité de poursuivre les études soit en dessin, étude de la couleur, soit en modelage.

Pour des raisons d'organisation pratique, les étudiants sont priés de s'inscrire plus spécifiquement à un des quatre programmes A, B, C ou D, lesquels s'étendent en principe sur les trois trimestres.

CONTENU

Expression graphique (Programmes A et B) :

Dessin, croquis rapide d'académie, étude de la couleur.

Expression des formes en trois dimensions (Programme C) :

Formes en relief, volume, leurs possibilités expressives, expériences concrètes des volumes dans l'espace.

Expression photographique, cinématographique, vidéographique (Programme D) :

Notions techniques, prises de vue, cadrage, etc, en relation avec un programme d'illustration d'un exposé, d'une conférence, d'une recherche.

TITRE : EXPRESSIONS VISUELLES DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jacques BARMAN, Paul BEZENÇON, professeurs

SEMESTRE : 8 HEURES : Total 30 Par semaine 3 (Cours - /Exercices 3)

CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
* final de diplôme.

FORME DE L'EXAMEN : travail individuel.
*L'un des quatre programmes.

REMARQUES

Voir semestre 7.

CONTENU

Voir semestre 7.

TITRE : SOCIOLOGIE (urbaine)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option * <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable. *Dans le cadre de l'option "Sociologie 3e et 4e années".		

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Sous le thème "Production architecturale, acteurs, décisions" les enseignants cherchent à démontrer que la pratique architecturale s'inscrit dans un champ de forces sociales, un système d'actions constitutif du processus de production de la ville.

OBJECTIFS

Découvrir les dimensions du phénomène urbain qui conditionnent la pratique architecturale, cerner les transformations économiques, techniques et sociales et si possible dégager la manière dont ces transformations agissent sur des conceptions nouvelles de l'urbain. Définir le rôle et la fonction sociale des intervenants sur le cadre bâti en tant que médiateurs des forces sociales. Analyser le rôle des représentations et de la mémoire collective.

CONTENU

Concepts de base :

- les acteurs: groupes sociaux et classes sociales
- le pouvoir, les rapports de domination
- mouvements sociaux urbains.

La scène politique urbaine :

- structure du pouvoir, analyse institutionnelle et analyse sociologique
- la permanence des lieux dans la structuration sociale de l'espace
- les décisions municipales et leurs effets.

L'aménagement de l'espace:

- les politiques d'aménagement du territoire
- habitat et lieux de travail
- rente foncière et ségrégation urbaine
- les théories urbaines, représentatives sociales.

La production architecturale:

- espace privé / espace public
- espace vert, jardins, espaces naturels
- espace de travail, l'espace usinier, espace industriel
- l'environnement immédiat du logement
- types de logement, pratiques sociales.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT: Ex cathedra, séminaires, exercices de recherche.

DOCUMENTATION : Polycopiés, livres et rapports de recherche. Orientation bibliograph.

TITRE : ECONOMIE URBAINE

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Joseph CSILLAGHY, professeur

SEMESTRE : 8

HEURES : Total 20

Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

CONTROLE : L'enseignement est

contrôlé à l'examen

propédeutique I

en tant que

branche obligatoire

propédeutique II

branche à option

* final de diplôme

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale et/ou présentation d'un mémoire.

*En regroupement avec le cours "Economie".

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Cerner les problèmes économiques relatifs aux villes.

OBJECTIFS

Connaissance des théories économiques urbaines.

CONTENU

Définition économique de la ville en comparaison avec des définitions légales ou autres.

Théories économiques permettant de cerner le phénomène urbain :

- la rente foncière, prix du sol;
- la théorie de localisation;
- les économies et déséconomies externes.

Affectation des ressources publiques en économie urbaine :

- salubrité, hygiène;
- transports, circulation;
- protection de l'environnement construit;
- mixité, ségrégation.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Discussion de divers thèmes sous forme d'exercices.

DOCUMENTATION

Lectures sélectionnées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Sociologie, urbanisme.

TITRE : SEMIOLOGIE ET ENGAGEMENT DE L'USAGER		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMONIERE, professeur Bernard MAGET, Francois MICHAUD, chargés de cours		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 45	Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)
CONTROLE : L'enseignement est contrôlé à l'examen <input type="checkbox"/> propédeutique I en tant que <input type="checkbox"/> branche obligatoire <input type="checkbox"/> propédeutique II <input checked="" type="checkbox"/> branche à option <input checked="" type="checkbox"/> final de diplôme		
FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.		
INTENTIONS DES ENSEIGNANTS Reprendre de façon systématique l'approche d'une sémiologie architecturale et urbaine en la fondant sur des cas concrets (projet et réalisation).		
OBJECTIFS Approche d'un discours critique sur les formes architecturales et urbaines en étudiant structurellement leurs significations dans leurs rapports internes diachronique et synchronique.		
CONTENU 1er trimestre : Les rapports entre la linguistique, la sémiologie et l'architecture, objet et méthode; introduction à la sémiologie. Les concepts saussuriens : la langue et la parole, le signe et son arbitraire, les rapports associatifs et syntagmatiques; la diachronie et la synchronie. 2ème trimestre - Les rapports associatifs dans une pratique de mise en forme architecturale. - Les systèmes dénotatifs, connotatifs, métalinguistiques et rhétoriques. - L'expression et le modèle de la communication selon R. Jakobson. - La notion du "schifter" et la vision de l'utilisateur. - Le rapport entre le texte écrit, l'espace architectural et l'action de l'utilisateur. - Engagement de l'utilisateur et méthode de projet : expérience à Plan-les-Ouates.		
FORME DE L'ENSEIGNEMENT Ex cathedra, séminaires exposés par moyens audio-visuels.		
DOCUMENTATION Fiches, photocopiés, documentation diverse photocopiée, listes bibliographiques.		
LIAISON AVEC D'AUTRES COURS Théorie de l'architecture 4ème année, atelier orientation "architecture" 4ème année. Cartographie opérationnelle.		

TITRE : SEMIOLOGIE ET ENGAGEMENT DE L'USAGER

DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur
Bernard MAGET, François MICHAUD, chargés de cours

SEMESTRE : 8

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

CONTROLE : L'enseignement est
contrôlé à l'examen propédeutique I en tant que branche obligatoire
 propédeutique II branche à option
 final de diplôme

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

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

- Le système et le processus.
- Le dessin et la sémiotique urbaine et architecturale.
- Le dessin et la notion de poétique selon R. Jakobson.
- Notion de symbole.
- Séminaires de préparation au diplôme en relation avec la coordination des diplômes.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 7.