



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE
S U I S S E

Architecture
Livret des cours

Architecture
Catalogue of courses

EPFL

Année académique / Academic Year
1999 - 2000



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Architecture

Livret des cours

Catalogue of courses

année académique / academic year

1999/2000

REMARQUE IMPORTANTE

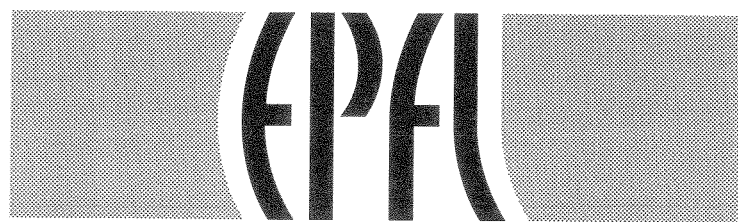
Le livret des cours doit être conservé par les étudiants. Il sera notamment indispensable lors d'une demande de reconnaissance de diplôme par un autre pays.

TABLE DES MATIERES

	pages	
EPFL :		
- Informations générales	1 - 5	
- General informations	6 - 10	
- Calendrier académique	11 - 19	
- Ordonnance générale sur le contrôle des études	20 - 30	
SECTION D'ARCHITECTURE :		
- Plan d'études	31 - 36	
- Liste des enseignements	37 - 40	
- Liste des enseignants	41 - 42	
- Ateliers de travaux pratiques	43 - 66	pages jaunes
- Cours et exercices	67 - 161	

Le calendrier académique du Département d'architecture figure en dernière page.

INTERNET : <http://dawww.epfl.ch/>



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

TABLE DES MATIÈRES

Informations générales	1
General informations	6
Calendrier académique	11
Ordonnance sur le contrôle des études	20
<u>Début des sections</u>	31

INFORMATIONS GENERALES

Organisation des études

Les formations d'ingénieurs et d'architectes comportent deux cycles d'études. Chaque année d'études est divisée en deux périodes de 14 semaines, les examens ayant lieu en dehors de ces périodes.

Les douze voies de formation débutent par un **premier cycle** de deux ans dont l'essentiel consiste en une formation en sciences de base (mathématiques, physique, chimie, informatique et sciences du vivant), complétée d'une initiation à la profession d'ingénieur ou d'architecte. Le contrôle des études est basé sur le principe des moyennes.

Au second cycle durant deux ans (5 semestres pour la section Systèmes de communication), la formation dans l'orientation choisie est prépondérante, tout en consolidant les connaissances en sciences de base. Pour favoriser les échanges d'étudiants, le contrôle des études est régi par un système de crédits. Le nombre de crédits attribués à chaque branche permet d'en acquérir 60 chaque année, 120 étant nécessaires pour l'ensemble du 2ème cycle. Ce système des crédits est en parfait accord avec le cadre général proposé par les instances européennes, à savoir le **système ECTS (European Credit Transfert System)**. Pour certaines formations, un stage obligatoire peut être exigé.

Pour obtenir le diplôme d'ingénieur ou d'architecte, il est nécessaire d'effectuer un **travail pratique** de 4 mois à la fin des études.

Le **contrôle des connaissances** revêt plusieurs formes : examens oraux ou écrits, laboratoires, travaux pratiques, projets.

Michel Jaccard
directeur des affaires académiques

Professeur Dominique de Werra
vice-président et directeur de la formation

INFORMATIONS GENERALES

A. Etudes de diplômes

❶ Eventail des sections

Vous pourrez entrer à l'EPFL, suivant vos goûts, vos aptitudes et vos projets professionnels dans l'une des sections d'études suivantes :

- Génie civil
- Génie rural, environnement et mensuration
- Génie mécanique
- Microtechnique
- Electricité
- Systèmes de communication
- Physique
- Chimie
- Mathématiques
- Informatique
- Matériaux
- Architecture

La durée minimale des études est de 4 1/2 années incluant un travail pratique de 4 mois, à l'exclusion des formations en Systèmes de communication et en Architecture.

La durée minimale des études en Architecture est de 5 1/2 années incluant un stage obligatoire d'une année et un travail pratique de 6 mois.

La durée minimale des études en Systèmes de communication est de 5 années incluant un stage obligatoire et un travail pratique pour un total de 6 mois.

❷ Inscription

Elle est fixée entre le 1er avril et le 15 juillet (sauf pour les échanges officiels).

Les demandes doivent être adressées au Service académique (voir adresse en 2^{ème} page du guide)

❸ Périodes des cours

- Semestre d'hiver : fin octobre à mi-février
- Semestre d'été : mi-mars à fin juin

❹ Périodes des examens

- Session de printemps :
deux dernières semaines de février
- Session d'été :
trois premières semaines de juillet
- Session d'automne :
deux dernières semaines de septembre et première semaine d'octobre

B. Renseignements et démarches

❶ Comment venir en Suisse et obtenir un permis de séjour ?

Visa

Suivant le pays d'origine, un visa est indispensable pour entrer en Suisse. Dans ce cas, il faut solliciter un visa d'entrée pour études auprès du représentant diplomatique suisse dans le pays d'origine en présentant la lettre d'admission qui est envoyée par le Service académique de l'EPFL, dès acceptation de l'admission.

Les visas de "touristes" ne peuvent en aucun cas être transformés en visas pour études après l'arrivée en Suisse.

Etudiants étrangers sans permis de séjour

A son arrivée en Suisse, l'étudiant se présente au bureau des étrangers de son lieu de résidence, avec les documents suivants :

- Passeport
avec visa pour études si requis
- Rapport d'arrivée
remis par le bureau des étrangers
- Questionnaire étudiant
remis par le bureau des étrangers
- Attestation de l'Ecole
remise par l'EPFL à la semaine d'immatriculation
- 1 photo
format passeport, récente
- Attestation bancaire
d'un montant suffisant à couvrir la durée des études mentionnées sur l'attestation de l'école **ou**
- Relevé bancaire
assorti d'un ordre de virement permanent **ou**
- Attestation de bourse suisse ou étrangère
(le montant alloué doit obligatoirement être indiqué) **ou**
- Déclaration de garantie des parents
(formule disponible au bureau des étrangers. Doit être complétée par le père ou la mère, attestée par les autorités locales et accompagnée d'un ordre de virement) **ou**
- Déclaration de garantie d'une tierce personne
(formule disponible au bureau des étrangers. Le garant doit être domicilié en Suisse et prouver des moyens financiers suffisants pour assurer l'entretien de l'étudiant. Sa signature doit être légalisée par les autorités locales).
- Attestation d'assurance maladie et accident
prouvant que les frais médicaux et d'hospitalisation sont couverts en Suisse.

La demande de permis de séjour ne sera enregistrée qu'après obtention de tous les documents requis.

INFORMATIONS GENERALES

Etudiants étrangers avec permis de séjour B

Documents à présenter dans tous les cas :

- Passeport ou autre pièce d'identité
 - Questionnaire étudiant
 - Attestation de l'Ecole
 - Attestation bancaire **ou**
 - Relevé bancaire **ou**
 - Attestation de bourse **ou**
 - Déclaration de garantie
- + 1. Si habitant de Lausanne
- permis de séjour
2. Si venant d'une commune vaudoise
- permis de séjour avec visa de départ de la dernière commune de domicile
- bulletin d'arrivée
3. Si venant d'une autre commune de Suisse
- permis de séjour avec visa de départ de la dernière commune de domicile
- Rapport d'arrivée
- 1 photo

Etudiants mariés

Le BUREAU DES ETRANGERS ne délivre aucun permis de séjour aux conjoints (sauf s'ils sont eux aussi immatriculés), ni à leurs enfants. Conjoints et enfants peuvent cependant faire chaque année deux séjours de 90 jours en Suisse au titre de "touristes".

Prolongation du permis de séjour

Les étudiants étrangers régulièrement inscrits dans une université ou école polytechnique suisse obtiennent, sur demande, un permis de séjour d'une année, renouvelable d'année en année, mais limité à la durée des études. Ce permis ne peut pas être transformé en permis de séjour normal, accompagné d'un permis de travail régulier en Suisse. Les étudiants en provenance de l'étranger doivent donc quitter la Suisse peu après la fin de leurs études.

② Finances, taxes de cours et dispenses

Les montants mentionnés ci-dessous (valeur 97/98) peuvent être modifiés par le Conseil des écoles polytechniques fédérales.

Finances et taxes de cours

Au début de chaque semestre et dans les délais, chaque étudiant doit payer ses finances et taxes de cours au moyen du bulletin de versement qui lui parvient par la poste ou qui est remis aux nouveaux étudiants lors de la semaine d'immatriculation (deux semaines avant le début des cours du semestre d'hiver).

Les finances et taxes de cours s'élèvent, par semestre, à FS 592.-. De plus une taxe d'immatriculation de FS 50.- pour

les porteurs d'un certificat suisse et de FS 110.- pour les porteurs d'un certificat étranger est perçue au 1er semestre à l'EPFL.

Dispenses

Des demandes de dispenses (uniquement de la finance de cours) peuvent être déposées au Service social de l'EPFL dans les premiers jours du mois de septembre précédant l'année académique concernée. Les étrangers non résidant en Suisse ne peuvent pas déposer de demande pour leur première année d'études.

Il est impératif d'assurer le financement des études avant de s'inscrire à l'EPFL, pour éviter une perte de temps, des désillusions et pour assurer une bonne intégration.

③ Assurance maladie et accident

L'assurance maladie et accidents est obligatoire en Suisse. Tout étudiant étranger doit s'affilier à une assurance reconnue par la Suisse. S'ils le désirent, les étudiants peuvent adhérer, à l'assurance collective de l'EPFL, la Fama.

Pour un séjour de courte durée et si les conditions requises sont remplies, une **dérogation** est possible.

En outre, il est impératif d'arriver en Suisse avec une dentition en bon état, car les frais dentaires n'étant pas pris en charge par les caisses maladie, les factures peuvent atteindre une somme considérable pour un étudiant.

Pour tout renseignement et adhésion, prière de s'adresser au Service social (voir adresse en 2^{ème} page du guide).

④ Office de la mobilité

L'office de la mobilité organise les échanges d'étudiants.

- Il informe les étudiants de l'EPFL intéressés à un séjour d'études dans une autre Haute école suisse ou étrangère.
- Il prépare l'accueil des étudiants étrangers venant accomplir une partie de leurs études à l'EPFL (logement, renseignements pratiques, etc...).

Les heures de réception figurent en 2^{ème} page du guide.

⑤ Service social

Pour tout conseil en cas de difficultés économiques, administratives ou personnelles, les étudiants peuvent consulter le Service social de l'EPFL.

Les heures de réception figurent en 2^{ème} page du guide.

INFORMATIONS GENERALES

⑥ Documents officiels pendant les études

Calendrier académique

Ce document, joint à l'admission définitive, donne toutes les dates et échéances indispensables pour les études.

Horaires des cours

Ce document est à disposition au Service académique. Il est édité chaque semestre et contient, pour chaque section, le placement à l'horaire et le lieu où se déroulent les cours, exercices et travaux pratiques.

⑦ Langues d'enseignement

Une bonne connaissance du français est indispensable pour les études de diplôme et postgrades. Pour ces dernières, la connaissance de l'anglais peut être exigée.

Un cours intensif de français est organisé de mi-septembre à mi-octobre pour les nouveaux étudiants étrangers.

C. Vie pratique

① Coût des études

Budget

Le budget annuel indicatif est le suivant :

• frais de scolarité et matériel	FS	2'300.-
• Logement	FS	4'900.-
• Nourriture	FS	5'900.-
• Habits et effets personnels	FS	1'900.-
• Assurances, transports, divers	FS	3'000.-
Total	FS	18'000.-

Frais courant d'entretien

Les frais de nourriture se montent au minimum à FS 500.- par mois.

Les coûts du matériel scolaire varient sensiblement. En début de formation, les étudiants doivent parfois s'équiper pour le dessin, acheter des machines à calculer, etc. Les cours polycopiés édités à l'EPFL contribuent à limiter les frais, mais il faut compter un minimum de FS 1'200.- par an pour pouvoir étudier sans être trop dépendant des bibliothèques et du matériel d'autrui.

Les loisirs représentent un montant indispensable du budget pour maintenir un équilibre personnel et étendre sa culture générale. Il faut compter environ FS 30.- pour

aller au spectacle et entre FS 12.- et FS 15.- pour une place au cinéma.

D'autres frais sont importants dans un budget mensuel : le logement, les finances de cours, les transports, l'assurance maladie et accident (voir chapitres correspondants).

② Logement

Lausanne est une agglomération de 200'000 habitants. Malgré sa taille, elle ne possède pas de campus universitaire et il appartient à chacun de se trouver un logement.

Service du logement

A disposition des étudiants de l'Université de Lausanne et de l'EPFL, le Service des affaires socioculturelles de l'Université de Lausanne est situé dans le bâtiment du Rectorat et de l'Administration.

Ce service centralise les offres de chambres chez l'habitant, en ville ou à proximité des deux Hautes Ecoles. Il peut s'agir de chambres dépendantes (dans un appartement privé) ou de chambres indépendantes (prix entre FS 400.- et FS 500.-).

Les heures de réception figurent en 2^{ème} page du guide.

Foyers pour étudiants

Ils offrent plus de 1000 lits pour une communauté universitaire de 12'000 étudiants (Université de Lausanne + EPFL). Dans les foyers, les loyers mensuels varient entre FS 300.- et FS 600.-.

La Fondation Maisons pour étudiants gère plusieurs immeubles comprenant des chambres meublées ou non et des studios. Pour tous renseignements et réservations concernant ces foyers, réservés aux étudiants, s'adresser à la Direction des Maisons pour étudiants ou au Foyer catholique universitaire dont les adresses figurent en 2^{ème} page du guide.

Studios et appartements

Les prix des studios et appartements commencent dès FS 600.- par mois. Il faut savoir que la gérance ou le propriétaire demandent, avant d'entrer dans le logement, une garantie de trois mois de loyer. Ainsi, pour obtenir la location d'un studio à FS 600.- par mois, la garantie s'élèvera à FS 1'800.- plus le loyer du premier mois, soit au total FS 2'400.-.

La plupart des logements sont loués non meublés. Pour un aménagement sommaire, avec du mobilier neuf, mais modeste, il faut compter FS 2'500.-. Beaucoup d'étudiants ont recours à la récupération et aux occasions, ce qui diminue quelque peu ce montant. Les cuisines sont habituellement équipées d'un petit frigo, d'une cuisinière et de placards.

INFORMATIONS GENERALES

Il est d'usage que les immeubles assez récents soient pourvus d'une buanderie collective où les locataires utilisent une machine à laver à tour de rôle, contre paiement.

De plus, il faut absolument faire établir un devis avant de commander des travaux tels que mise en place de moquette et rideaux, d'installations électriques et du téléphone, pour éviter des surprises désagréables.

Pour l'usage du téléphone, les PTT demandent une garantie jusqu'à FS 2'500.-. L'abonnement mensuel coûte de FS 20.- à FS 30.-.

③ Restauration

Divers restaurants et cafétérias sont à la disposition des étudiants de l'EPFL qui peuvent y prendre leur repas de midi et du soir. Les étudiants peuvent acheter à l'AGEPOLY des coupons-repas, leur donnant droit à un prix de 6.- par repas (valeur mai 1997).

④ Travaux rémunérés

Les possibilités pour un étudiant de payer ses études en travaillant sont soumises à trois types de contraintes.

Contrainte légale

La Police cantonale des étrangers autorise les étudiants étrangers, 6 mois après leur arrivée, à travailler au maximum 15 heures par semaine, pour autant que cet emploi ne compromette pas les études. Un permis de travail spécial est alors accordé. La police exerce un contrôle constant et efficace sur les étudiants-travailleurs. Les démarches sont à faire auprès du Service social.

Contrainte académique

L'horaire compte environ 32 heures de cours, exercices et travaux pratiques par semaine auxquelles il convient d'ajouter 15 à 20 heures de travail personnel régulier (sans compter les préparations d'examens). Avec une charge de 50 à 60 heures par semaine, il est difficile de gagner beaucoup d'argent en parallèle.

Contrainte conjoncturelle

Comme partout, la récession se fait sentir en Suisse et il n'est pas facile de trouver du travail. Voici un aperçu du salaire-horaire pour certains travaux :

• baby-sitting	FS	8.- / heure
• traductions	FS	35.- / page
• magasinier	FS	16.- / heure
• leçons de math.	FS	20.- / heure
• assistant-étudiant	FS	21.- / heure

Un panneau d'affichage répertoriant des offres de petits travaux se trouve à l'extérieur du Service social.

⑤ Transports

Le site principal de l'EPFL et de l'Université de Lausanne est relié à la gare CFF de Renens et à la place du Flon au centre de Lausanne par le Métro-Ouest (TSOL).

⑥ Parkings

Des parkings sont à disposition des étudiants sur le site de l'EPFL, moyennant l'acquisition au bureau "Accueil-information" (centre Midi - 1er étage) d'une vignette semestrielle de FS 75.- ou annuelle de FS 150.- (valeurs janvier 95).

⑦ Aide aux études

Les bibliothèques

Pour compléter les possibilités de la Bibliothèque Centrale et les connaissances à acquérir, de nombreux départements et laboratoires disposent de leur propre bibliothèque.

Les salles d'ordinateurs

Certains cours ont lieu dans des salles équipées d'ordinateurs qui sont souvent laissées en libre accès en dehors des heures de cours.

⑧ Commerces

Pour faciliter la vie estudiantine, certains commerces se sont installés sur le site de l'EPFL :

- une poste
- une banque
- une agence d'assurance
- une épicerie
- une agence de voyage
- une antenne des CFF
- une librairie.

⑨ Centre sportif universitaire

Pour un nouvel art de vivre, pour joindre l'utile à l'agréable, pour profiter d'un site sportif exceptionnel, 55 disciplines sportives vous sont proposées avec la collaboration de 120 moniteurs.

Une brochure complète de toutes les disciplines sportives mentionnant les heures de fréquentation est à disposition des étudiants, au Service académique, chaque année au début du semestre d'hiver.

GENERAL INFORMATION

How the diploma course is organised

The degree courses for Engineers and Architects are made up of two cycles. Each year of study is divided into two periods of 14 weeks; the exam dates are not in these periods.

The twelve courses of study start with a first cycle of two years of which the main part is the study of basic science subjects (mathematics, physics, chemistry, computer science and life sciences), to which is added an introduction to the profession of engineer or architect. The pass mark is based on a system of averages.

In the second cycle which lasts two years (5 semesters for the Communications systems section), the main study is in the chosen subject, but there is a continuation of the study of the basic subjects. To encourage student exchange, a credit system is in operation for this cycle. The number of credits possible for each subject allows a student to obtain 60 each year, 120 being necessary for the entire cycle. This credit system fits into the general framework agreed by the European authorities, i.e. the ECTS system (European Credit Transfer System). For some courses there is an obligatory practical period.

To obtain the Engineer's or Architect's diploma, it is also necessary to do a practical project of 4 months at the end of the study period.

The kind of exams can vary : oral or written exams, laboratory tests, practical projects or exercises.

Michel Jaccard
directeur des affaires académiques

Professeur Dominique de Werra
vice-président et directeur de la formation

GENERAL INFORMATION

A. Study information

① Departments

Diploma courses are held in the following departments:

- Civil engineering
- Rural engineering
- Mechanical engineering
- Microtechnical engineering
- Electrical engineering
- Communication systems
- Physics
- Chemistry
- Mathematics
- Computer sciences
- Materials sciences
- Architecture

The minimal study period is 4 ½ years including a 4-month practical project, with the exception of Architecture and Communication systems.

The minimal study period for a diploma in Architecture is 5 ½ years, including an obligatory year of practical experience and a practical project of 6 months.

The minimal study period for a diploma in Communication systems is 5 years, including practical experience and a practical project of 6 months.

② Enrolment

Enrolment dates are between 1st April and 15th July (except for official exchanges).

Applications must be addressed to the Service académique, av. Piccard, EPFL - Ecublens, CH - 1015 LAUSANNE.

③ Course dates

Winter semester : end October to mid-February

Summer semester : mid-March to end June

④ Exam dates

- Spring session:
last two weeks of February
- Summer session :
first three weeks of July
- Autumn session :
two last weeks of September and first week of October

B. Information and procedure

① Foreign student permits and visas for entering Switzerland

Visas

Depending on the future student's country of origin, a visa is indispensable for entry into Switzerland. A student visa can be obtained from the Swiss diplomatic representative in the country of origin by showing the acceptance letter sent by the EPFL Service académique (which is sent at the end of the full admission procedure).

Tourist visas cannot be changed to student visas once in Switzerland.

Foreign students without resident permits

On arrival in Switzerland, the student must report to the "bureau des étrangers" of the town or village in which he or she will be living, with the following documents:

- Passport
with student visa if necessary
- Arrival report
supplied by the "bureau des étrangers"
- Student questionnaire
supplied by the "bureau des étrangers"
- Proof of studentship
provided by the EPFL during the admissions week
- 1 recently taken passport photo
- Bank statement
indicating an amount sufficient to cover the costs of studies mentioned on the proof of studentship **or**
- Bank form
with standing order **or**
- Proof of a Swiss or foreign grant
(the amount allocated must be indicated) **or**
- Parental guarantee (this form can be obtained from the "bureau des étrangers". It must be completed by the mother or father, certified by the local authorities and attached to a standing order **or**
- Guarantee statement (this form can be obtained from the "bureau des étrangers". The guarantor must be living in Switzerland and be able to prove he or she has the financial means to support the student. His or her signature must be certified by the local authorities
- Proof of medical and accident insurance for Switzerland

The student permit, which costs about FS 100.- for the first year, will only be issued after all the documents have been provided.

GENERAL INFORMATION

Foreign students with a B permit

Documents to be provided:

- Passport or identity papers
 - Student questionnaire
 - Proof of studentship from the EPFL
 - Bank statement or
 - Bank document or
 - Proof of grant or
 - Guarantee statement
- + 1. If resident in Lausanne
- residence permit
2. If resident in the Canton de Vaud
- resident permit with departure visa from the last commune and the visa from the present commune plus arrival certificate
3. If coming from a commune in Switzerland outside Vaud
- resident permit with departure visa from the last commune, arrival report and 1 photo

Married students

The “ Bureau des étrangers ” will not issue residence permits for spouses unless they also have student status, and will not issue residence permits to students’ children. However, spouses and children can visit for up to two 90-day periods as tourists in any one year.

Prolongation of student visas

Students enrolled to study at the University or EPFL will receive one-year permits, which are renewed every year for the length of the course enrolled for. This student permit cannot be changed into a regular resident permit for work purposes. Foreign students must therefore leave Switzerland on completion of their studies.

② Registration, tuition fees and exemptions

The amounts mentioned below (price 97/98) are subject to modification by the Conseil des écoles polytechniques fédérales.

Registration and tuition fees

Fees must be paid before each semester by means of a Post Office payments slip, which each student will receive by post or which new students will be given during the registration week, held two weeks before the start of the autumn/winter semester. Foreign students may pay by banker’s order.

The registration and tuition fees are SF 592.- per semester. In addition to this there is a supplementary fee for the first semester at the EPFL of SF 50.- for holders of a Swiss certificate and SF 110.- for holders of foreign certificates.

Exemptions

Requests for exemptions (for the registration fee only) can be made to the Social Services of the EPFL at the beginning of September before the corresponding academic year. Non-resident foreign students cannot make a request the first year.

It is essential for students to ensure that they have proper financial provision for studying before enrolling at the EPFL, to avoid disappointment and wasted time as well as to ensure full integration.

③ Accident and health insurance

Students at the EPFL are legally obliged to be insured against illness and accidents with an insurance company recognised by Switzerland. It is possible for students to obtain insurance through the EPFL insurance scheme, the FAMA.

Exceptions can be made for those students who are on very short courses.

In addition, it is important to arrive in Switzerland with teeth in good order, because dental work is not included in health insurance and it can be very expensive.

Information and application forms for insurance can be obtained through our social services office (see address on the last but one page)

④ Mobility

The “ office de la mobilité ” organises student exchanges.

- It provides information to those EPFL students interested in a study period either in another Swiss University or abroad
- It organises the administrative matters for foreign students coming to the EPFL on a student exchange (lodgings, practical information, etc..).

Opening hours of this office are to be found on the last but one page of this brochure.

⑤ Social services

The EPFL social services are available to provide advice in the case of financial, personal or administrative problems.

Opening hours for this office are to be found on the last but one page of this brochure.

GENERAL INFORMATION

⑥ Official study documents

Academic calendar

This is given at the time of admission, and contains all the essential dates for a student at the EPFL.

Timetables

They can be obtained from the Service académique. It is printed every semester and contains for every Department, the place and time for all lectures, exercises or practical projects.

⑦ Teaching language

An excellent knowledge of French is essential for the diploma course and most of the postgraduate courses. For some postgraduate courses English is also essential. An intensive French course is available from mid-September to mid-October for foreign students.

C. Information for day-to-day living

① Study costs

Budget

The following annual budget will give you an idea of expenses involved in studying here:

• Fees and books	SF	2,300.-
• Lodgings	SF	4,900.-
• Food	SF	5,900.-
• Clothing and personal items	SF	1,900.-
• Insurance, transport, other..	SF	3,000.-
Total	SF	18,000.-

General costs

SF 500.- a month should be allowed for food.

Books and study material costs vary considerably. At the start of the diploma course, students may have to equip themselves with drawing material, calculators, etc. Photocopies printed by the EPFL help to reduce costs, but a minimum of SF 1'200.- a year should be allowed to be able to study without being too dependant on libraries and borrowed material.

A sum has to be set aside for leisure which is an indispensable part of student life. About SF 30.- should be allowed to go to the theatre and about SF 12.- to SF 15.- to the cinema.

Other important costs in a monthly budget are : lodgings, course fees, transport, accident and illness insurance (see appropriate sections).

② Lodgings

Despite the fact that the Lausanne area has a population of 200,000, there is no university campus as such and it is up to students to find their own lodgings.

Lodgings office

This function is carried out by the " Service des affaires socioculturelles " at Lausanne University and is to be found in the Admissions and Administration building (Rectorat et Administration).

This office centralises all the offers of rooms to let, in the town or near to the University or the EPFL. These can be rooms in private homes or independent rooms (prices vary between FS 400.- and FS 500.-).

Opening hours can be found on the last but one page of this guide.

Halls of residence

There are more than 1,000 beds available for a student population of 12,000 (University and EPFL). In these halls the rent varies from SF 300.- to SF 600.-.

The " Fondation Maisons " for students runs several halls of residence, which consist of furnished and unfurnished rooms as well as one-room apartments. For further information and reservations concerning these halls of residence, please contact " la Direction des Maisons pour étudiants " or the " Foyer catholique universitaire " whose addresses you will find on the last but one page of this guide.

Studios and apartments

The prices of studios and apartments start around SF 600.- a month. In addition, the renting agency will require a deposit equivalent to three months rent, returnable on departure. So to rent a studio at SF 600.- a month, the deposit will come to SF 1,800.-, in addition to the rental for the first month, coming to a total of SF 2,400.-.

Most lodgings are rented non-furnished. Even cheap new furnishings will cost at least SF 2,500.-. Many students use second-hand furnishings. Kitchen areas are usually equipped with a small fridge, cooker and cupboard space. Most apartment blocks have a communal laundry room where a coin-operated washing machine is available as well as drying space.

To avoid any unpleasant surprises, it is important to ask for an estimate before going ahead with any installation of electrical equipment, telephones or carpeting etc..

The PTT (telephone company) will require a guarantee of up to SF 2,500.- The monthly rental is SF 20.- to SF 30.-.

GENERAL INFORMATION

③ Campus restaurants

Several restaurants and cafeterias are available to EPFL students for midday and evening meals. Students can buy restaurant tickets from the AGEPOLY, allowing them to buy a meal for SF 6.- (price as at May 1997).

④ Paid work

The possibility for students to pay their way while studying is subject to three constraints.

Legal constraint

The cantonal police for foreigners allows foreign students to work a maximum of 15 hours a week, but only six months after their arrival in Switzerland, and only if the work does not interfere with their studies. A special work permit is necessary. The police keep a close watch on student workers.

More information can be obtained from the EPFL Social services.

Studying constraint

Lectures, exercises and practical exercises amount to about 32 hours a week. In addition one must allow for 15 to 20 hours of homework (without exam preparation). So with 50 to 60 hours of work a week, it is difficult to earn much money at the same time.

General constraints

As everywhere, the recession has reduced the number of oddjobs available. Below you will find the rates for various student jobs.

• baby-sitting	SF	8.-/hour
• translations	SF	35.-/page
• shelf-filler	SF	16.-/hour
• maths lessons	SF	20.-/hour
• student assistant	SF	21.-/hour

A notice board with various job offers is to be found just outside the Social services office.

⑤ Transport

The main site of the EPFL and University is connected to the railway station at Renens and to the Place du Flon in

the centre of Lausanne by the tube line Métro-Ouest (TSOL).

⑥ Car parking

Paying car parks are available at the EPFL. Students who wish to use these must buy either a semestrial (SF 75.-) or annual (SF 150.-) sticker and display it on the inside of the car's windscreen. These can be purchased from the "Accueil -information" Centre Midi - 1st floor).

⑦ Study help

Libraries

In addition to the main library (BC) there are also a number of Departments and laboratories which have their own libraries.

Computer rooms

Some courses are given in rooms equipped with computers and these rooms are often left open for student use out of class hours.

⑧ Shops

- To make student life more convenient there are several shops on-site:
- post-office
- bank
- insurance agent
- grocery
- travel agent
- railway agent
- bookshop.

⑨ University sports facilities

In order to enjoy time away from studying a beautiful sports centre is available, staffed by 120 teachers. There are 55 sports to choose from.

A complete brochure detailing all these sports and giving dates and times is available to students from the Service académique at the start of the autumn term.

CALENDRIER ACADEMIQUE 1999 - 2000

DUREE DES SEMESTRES HIVER : du 25 octobre 1999 au 11 février 2000 = 14 semaines
Interruption du 23 décembre 1999 au 10 janvier 2000

ETE : du 13 mars 2000 au 23 juin 2000 = 14 semaines
Interruption du 17 au 21 avril 2000 (Avant Pâques)

PERIODES DES EXAMENS Session de printemps : du 21 février au 03 mars 2000
EN 2000 Session d'été : du 03 juillet au 22 juillet 2000
Session d'automne : du 19 septembre au 7 octobre 2000

SITE WEB Le calendrier académique se trouve à l'adresse suivante sur Internet :
<http://admwww.epfl.ch:81/daa/sac/>

IMPORTANT Si les circonstances l'exigent, ce document peut être soumis à modification

En cas de non-respect, par un étudiant, d'un délai prescrit, une taxe de Fr. 50.- sera perçue, conformément à l'Ordonnance sur les taxes perçues dans le domaine des Ecoles Polytechniques Fédérales

ABREVIATIONS SAC : Service académique
SOC : Service d'Orientation et Conseil

AOÛT 1999

dimanche 1er	Fête Nationale
vendredi 13	pour les Chefs de département : dernier délai pour la remise des noms des experts aux branches de diplôme pour la session d'automne 99 (Mme Müller - SAC)
lundi 16	dernier délai d'inscription à l'examen d'admission pour la session d'automne

SEPTEMBRE 1999

mercredi 1er	dernier délai pour la demande des dispenses de finances de cours pour l'année académique 1999-2000 (Mme Vinckenbosch - SOC) dernier délai pour la Mobilité hors cadre (travail pratique de diplôme à l'étranger) début des cours à Eurécom pour les diplômants de Systèmes de communication
vendredi 3	dernier délai d'inscription aux examens propédeutiques I,II pour la session d'automne dernier délai de retrait aux examens propédeutiques I,II, aux examens de 2^{ème} cycle (3^e, 4^e, dipl.) et à l'examen d'admission pour la session d'automne

SEPTEMBRE 1999 (suite)

Vendredi 13	affichage de l'horaire des examens propédeutiques I,II de la session d'automne envoi de l'horaire des branches de diplôme pour la session d'automne
lundi 6	conférence des notes des branches de 4 ^{ème} année pour la section de Systèmes de communication à Eurecom
lundi 20	Jeûne Fédéral (jour férié)
mardi 21	jusqu'au 06.10.1999 : examen d'admission jusqu'au 09.10.1999 : examens propédeutiques I,II jusqu'au 09.10.1999 : examens de 2 ^{ème} cycle (branches de diplôme) pour la session d'automne

OCTOBRE 1999

mercredi 6	jusqu'au 22.10.1999 : session de rattrapage de l'examen d'admission au travail pratique de diplôme pour les étudiants de 3 ^{ème} année de Systèmes de communication
jeudi 7	Commission d'admission (ratification des résultats de l'examen d'admission) de 08h15 à 10h00 dans la salle CM/202
vendredi 8	envoi des bulletins de l'examen d'admission
lundi 11	jusqu'au 15.10.1999 : semaine d'immatriculation des nouveaux étudiants
lundi 18	jusqu'au 20.10.1999 : CONTROLE ET ANALYSE DES RESULTATS des examens propédeutiques I,II et des épreuves théoriques de diplôme au niveau des départements
jeudi 21	pour les Présidents des commissions d'enseignement : CONFERENCE DES NOTES des examens propédeutiques I,II et des épreuves théoriques de diplôme au niveau de l'Ecole, de 08h00 à 13h00 dans la salle PC 012 (Pavillon C) envoi des bulletins des examens propédeutiques I,II et de diplôme
vendredi 22	journée d'accueil de 09h00 à 18h00 matin : information, animation après-midi : accueil par les départements pour les enseignants : dernier délai de remise des copies des sujets du travail pratique de diplôme au Service académique (Mlle Loup - SAC)
lundi 25	08h15 : début des cours du semestre d'hiver sujet du travail pratique de diplôme remis directement au diplômant, par le professeur de spécialité, sur présentation du bulletin de réussite aux épreuves théoriques de diplôme (sauf département d'architecture)

OCTOBRE 1999 (suite)

- lundi 25 **dernier délai pour le dépôt** des demandes de prolongation des bourses de la Commission sociale (Mme Vinckenbosch - SOC)
- mardi 26 **jusqu'au 28.10.1999** : présentations d'entreprises dans le cadre du "Forum 99"
- vendredi 29 **dernier délai de paiement** des finances de cours du semestre d'hiver
- dernier délai pour le dépôt** des nouvelles candidatures pour une bourse de la Commission sociale (Mme Vinckenbosch - SOC)

NOVEMBRE 1999

- lundi 1er **jusqu'au 03.11.1999** : "Forum 99" rencontre entre les étudiants et les entreprises. Stands d'exposition et présentations d'entreprises, conférences, entretiens de recrutement
- vendredi 5 **pour les étudiants** : dernier délai de soumission du dossier de motivation avec une liste des cours proposés aux professeurs responsables pour la formation complémentaire (disponible à la réception du Service académique)
- vendredi 12 **pour les Chefs de département** : dernier délai pour la remise des noms des experts aux examens propédeutiques I,II et aux examens de 2^{ème} cycle (sauf aux branches de diplôme) pour les sessions de printemps, d'été et d'automne 2000 (Mme Müller - SAC)
- lundi 15 **dernier délai d'inscription** aux examens de 2^{ème} cycle pour la session de printemps et à apporter dans les secrétariats de département (sauf Systèmes de communication et Architecture)
- vendredi 19 **pour les secrétariats de département** dernier délai de remise, à Mme S. Müller du Service académique, des inscriptions aux examens de 2^{ème} cycle pour la session de printemps

DECEMBRE 1999

- mercredi 15 **ECHANGE USA - CANADA** : dernier délai pour le dépôt des candidatures (Mme Reuille - SOC)
- lundi 20 **dès 17h00** : arrêt des cours pour le Noël universitaire ayant lieu à 17h15
- mardi 21 **pour les Chefs de département** : dernier délai pour la remise des demandes de propositions de modifications de plans d'études et règlements d'application 2000-2001 (M. Festeau - SAC)
- CONFERENCE DES NOTES** des branches de diplôme pour la section de Systèmes de communication
- mercredi 22 envoi des bulletins d'admission au travail pratique de diplôme pour la section de Systèmes de communication

DECEMBRE 1999 (suite)

jeudi 23 **dès 18h00 : vacances de Noël jusqu'au 10 janvier 2000 à 08h00**
dès 18h00 : vacances de Noël jusqu'au 03 janvier 2000 à 08h00 pour les
diplômants effectuant leur travail pratique

JANVIER 2000

lundi 10 **08h15 : reprise des cours**

mardi 11 **pour les enseignants : dernier délai de remise des noms et adresses des experts pour**
la défense des travaux pratiques de diplôme (Mme Müller - SAC)

lundi 31 **jusqu'au 11.02.2000 : rendus et commissions d'examens des travaux pratiques**
d'architecture

FEVRIER 2000

vendredi 4 **dernier délai de retrait aux branches des examens 2^{ème} cycle pour la session de**
printemps (Mme Müller - SAC)

fin du semestre d'hiver uniquement pour les étudiants de 4^{ème} année de la section
Systèmes de communication

affichage de l'horaire des examens de 2^{ème} cycle de la session de printemps

vendredi 11 **dernier délai d'inscription aux examens propédeutiques I,II (session extraordinaire**
de printemps)

pour les étudiants : dernier délai de la feuille d'inscription au semestre d'été 2000
(Mme Bovat – SAC)

18h00 : fin des cours du semestre d'hiver pour toutes les sections sauf Systèmes
de communication (4^{ème} année)

jusqu'au 13.03.2000 : vacances de printemps

samedi 12 **pour les étudiants en section de Systèmes de communication : dernier délai de**
remise des projets et rapports des TP aux enseignants

lundi 14 **jusqu'au 22.02.2000 : examen de 4^{ème} année pour les étudiants de la section de**
Systèmes de communication

jusqu'au 04.03.2000 : examens de 2^{ème} cycle de la session de printemps pour les
sections d'électricité et de mathématiques

jeudi 17 **pour les Chefs de département : dernier délai de dépôt des documents servant à la**
préparation des plans d'études et règlements d'application 2000-2001 (M. Festeau -
SAC)

jusqu'au 19.02.2000 : journées scientifiques et pédagogiques

vendredi 18 **pour les conseillers d'études : dernier délai pour la remise des propositions de**
cours d'études (seulement pour les voyages d'une semaine) (M. Matthey – Service
financier)

FEVRIER 2000 (suite)

- samedi 19 **pour les étudiants** : dernier délai de remise des projets et rapports des TP aux enseignants
- lundi 21 **jusqu'au 04.03.2000** : examens de 2^{ème} cycle de la session de printemps
- vendredi 25 **jusqu'à 12h00** : rendu des travaux pratiques de diplôme dans les secrétariats de département
- dernier délai d'inscription** aux divers prix (Mlle Loup - SAC)
- envoi de la convocation à la défense du travail pratique de diplôme
- envoi de l'horaire des examens propédeutiques I,II de la session extraordinaire de printemps
- départ à la retraite du Président de l'EPFL
- samedi 26 **pour les enseignants** : dernier délai pour la remise des notes de travaux pratiques du semestre d'hiver 1999-2000 (M. Gerber - SAC) et affichage au Service académique pour la rentrée du 13.03.2000
- lundi 28 envoi des bulletins semestriels du CMS

MARS 2000

- lundi 6 **jusqu'au 11.03.2000** : voyages d'études de la 3^{ème} année de Génie mécanique, Microtechnique, Electricité, Physique, Mathématiques, Informatique, Matériaux
- jusqu'au 11.03.2000** : voyages d'études de la 4^{ème} année de Génie civil, Génie rural, Chimie et des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} années d'architecture
- au cas où les dates ci-dessus ne conviendraient pas, le choix est laissé aux enseignants, avec l'accord des étudiants, de fixer le voyage d'études une autre semaine durant les vacances de printemps ou dans la semaine précédant Pâques (17 au 21 avril 2000)
- début des cours à EURECOM** pour les étudiants de 4^{ème} année de la section Systèmes de communication
- lundi 13 **08h15 : début des cours du semestre d'été**
- jusqu'au 20.03.2000** : défense des travaux pratiques de diplôme
- jusqu'au 22.03.2000** : examens propédeutiques I,II (session extraordinaire de printemps)
- dernier délai pour le dépôt** des candidatures au semestre d'été pour une bourse de la Commission sociale (Mme Vinckenbosch - SOC)
- Mercredi 15 **dernier délai d'inscription** aux programmes de mobilité avec les universités de Grande-Bretagne et d'Irlande

MARS 2000 (suite)

mardi 21	affichage des travaux par les candidats aux prix Grenier et Stucky à la salle Polyvalente de 14h00 à 19h00
mercredi 22	jury des prix Grenier et Stucky
jeudi 23	jusqu'au 28.03.2000 : CONTROLE ET ANALYSE DES RESULTATS des travaux pratiques de diplôme au niveau des départements (sauf département d'architecture) dernier délai de paiement des finances de cours du semestre d'été
vendredi 24	pour les Chefs de département : dernier délai pour la remise de la liste "Mise à jour des doctorants" (Mme Bucurescu – SAC)
lundi 27	jusqu'au 23.03.2000 : CONTROLE ET ANALYSE DES RESULTATS des examens propédeutiques I,II de la session extraordinaire au niveau des départements
mercredi 29	pour les Présidents des commissions d'enseignement : CONFERENCE DES NOTES des travaux pratiques de diplôme et des examens propédeutiques I,II de la session extraordinaire de printemps au niveau de l'Ecole, à 08h00 dans la salle CM/202 envoi des bulletins de diplôme et des examens propédeutiques I,II de la session extraordinaire de printemps affichage de la liste des diplômés au Service académique dès 17h00

AVRIL 2000

samedi 1er	cérémonie de collation des diplômes d'ingénieurs
lundi 17	jusqu'au 20.04.2000 : suspension des cours
vendredi 21	jusqu'au 24.04.2000 : Pâques (jours fériés)
mardi 25	08h15 : reprise des cours dernier délai d'inscription (sauf Systèmes de communication) aux branches des examens de 2 ^{ème} cycle pour la session d'été et à apporter dans les secrétariats de département
vendredi 28	pour les secrétariats de département dernier délai de remise, à Mme S. Müller du Service académique, des inscriptions aux examens de 2 ^{ème} cycle pour la session d'été EUROPE - SUISSE : dernier délai d'inscription aux programmes de mobilité (Mme Reuille - SOC)

MAI 2000

mercredi 10	Journée magistrale
vendredi 12	affichage des travaux pratiques de diplôme d'architecture
lundi 15	dernier délai d'inscription aux branches de diplôme des examens de 2 ^{ème} cycle pour la session d'automne et à apporter dans les secrétariats de département jusqu'au 19.05.2000 : jury des travaux de diplôme d'architecture et prix SVIA
vendredi 19	pour les étudiants : dernier délai de remise de la feuille d'inscription provisoire au semestre d'hiver 2000-2001 (Mme Bovat – SAC) pour les secrétariats de département dernier délai de remise, à Mme S. Müller du Service académique, des inscriptions aux branches de diplôme des examens de 2 ^{ème} cycle pour la session d'automne
samedi 20	Contrôle et analyse des résultats des travaux pratiques de diplôme pour la section d'Architecture au niveau du département
lundi 22	jusqu'au 23.06.2000 : exposition des travaux de diplôme de la section d'Architecture
mercredi 24	course d'études des classes du CMS, de 1 ^{ère} et 2 ^{ème} années de toutes les sections sauf Architecture course d'études des classes de 3 ^{ème} année de Génie civil, Génie rural, Chimie course d'études des classes de 4 ^{ème} année de Génie mécanique, Microtechnique, Electricité, Physique, Mathématiques, Informatique, Matériaux
jeudi 25	CONFERENCE DES NOTES des travaux pratiques de diplôme de la section d'Architecture à 11h00 dans la salle de conférence du SAC envoi des bulletins de diplôme de la section d'Architecture
vendredi 26	dernier délai d'inscription à l'examen d'admission pour la session d'été
samedi 27	cérémonie de collation des diplômes d'architectes

JUIN 2000

jeudi 1er	Ascension (jour férié) affichage de l'horaire des examens des 1 ^{er} et 2 ^{ème} cycles de la session d'été
lundi 12	Pentecôte (jour férié)
mardi 13	jusqu'au 23.06.2000 : rendus et commissions d'examens des travaux pratiques d'architecture
mercredi 14 (sous réserve)	VIVAPOLY 2000 : fête de l'Ecole

JUIN 2000 (suite)

- vendredi 16 **dernier délai d'inscription** (sauf pour les architectes) aux examens propédeutiques I,II pour la session d'été
- dernier délai de retrait** (sauf pour les architectes) aux examens propédeutiques I,II (M. Gerber - SAC) et aux branches des examens de 2^{ème} cycle (Mme Müller - SAC) pour la session d'été
- vendredi 23 **dernier délai d'inscription** (seulement pour les architectes) aux examens propédeutiques I,II pour la session d'été
- dernier délai de retrait** (seul. pour les architectes) aux examens propédeutiques I,II (M. Gerber - SAC) et aux branches des examens de 2^{ème} cycle (Mme Müller - SAC) pour la session d'été
- pour les étudiants** : dernier délai pour la remise des projets et rapports de TP aux enseignants (1er cycle)
- 18h00 : fin des cours du semestre d'été**
- mardi 27 **pour les enseignants** : dernier délai pour la remise des notes des branches pratiques de 1^{ère} et 2^{ème} années de la section de Chimie (M. Gerber - SAC)
- vendredi 30 **pour les étudiants** : dernier délai pour la remise des projets et rapports de TP aux enseignants (2^{ème} cycle)

JUILLET 2000

- lundi 3 **jusqu'au 22.07.2000** : examens de 2^{ème} cycle (sauf Architecture)
- jusqu'au 22.07.2000** : examens propédeutiques I,II (sauf Architecture)
- vendredi 7 cérémonie de collation des diplômes de la section de Systèmes de communication à Sophia Antipolis
- lundi 10 **jusqu'au 22.07.2000** : examens de 2^{ème} cycle d'Architecture
- jusqu'au 22.07.2000** : examens propédeutiques I,II d'Architecture
- mercredi 12 Commission d'admission (ratification des résultats du CMS) de 10h00 à 12h00 dans la salle BS/280
- envoi des bulletins semestriels du CMS
- vendredi 14 **pour les enseignants** : dernier délai pour la remise des notes de branches pratiques au Service académique (M. Gerber - SAC)
- dernier délai d'inscription** à l'EPFL pour les étudiants étrangers

JUILLET 2000 (suite)

- mardi 25 **jusqu'au 26.07.2000 : CONTROLE ET ANALYSE DES RESULTATS** des examens propédeutiques I,II et des examens de 2^{ème} cycle au niveau des départements
- jeudi 27 **pour les Présidents des commissions d'enseignement : CONFERENCE DES NOTES** des examens propédeutiques I,II et des examens de 2^{ème} cycle au niveau de l'Ecole, de 08h00 à 12h00 dans la salle (sous réserve) PC 012 (Pavillon C)
- envoi des bulletins propédeutiques I,II et des examens de 2^{ème} cycle
- vendredi 28 Commission d'admission (admission des porteurs de certificats étrangers de fin d'études secondaires)
- samedi 29 **dernier délai d'inscription** à l'EPFL pour les étudiants suisses

AOUT 2000

- mardi 1er **Fête Nationale**
- mardi 15 **dernier délai d'inscription** à l'examen d'admission pour la session d'automne
- vendredi 18 **pour les Chefs de département : dernier délai** pour la remise des noms des experts aux branches de diplôme pour la session d'automne 2000 (Mme Müller - SAC)

SEPTEMBRE 2000

- vendredi 1er dernier délai pour la demande des dispenses de finances de cours pour l'année académique 2000-2001 (Mme Vinckenbosch - SOC)
- dernier délai** pour la Mobilité hors cadre (travail pratique de diplôme à l'étranger)
- dernier délai d'inscription** aux examens propédeutiques I,II pour la session d'automne
- dernier délai de retrait** aux examens propédeutiques I,II, aux examens de 2^{ème} cycle (3^e, 4^e, dipl.) et à l'examen d'admission pour la session d'automne
- vendredi 8 affichage de l'horaire des examens propédeutiques I,II de la session d'automne
- envoi de l'horaire des branches de diplôme pour la session d'automne
- lundi 18 Jeûne Fédéral (jour férié)
- mardi 19 **jusqu'au 04.10.2000 : examen d'admission**
- jusqu'au 07.10.2000 : examens propédeutiques I,II**
- jusqu'au 07.10.2000 : examens de 2^{ème} cycle** (branches de diplôme) pour la session d'automne

**Ordonnance générale
sur le contrôle des études à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
(Ordonnance sur le contrôle des études à l'EPFL)**

du 22 mars 1999

La Direction de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne,

vu l'art. 28, al. 4, let. a, de la loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les EPF¹⁾,
vu les directives du 14 septembre 1994 du Conseil des EPF concernant les études dans les EPF²⁾

arrête :

Chapitre premier Dispositions générales

Section 1 Objet et champ d'application

Art. 1 Objet

La présente ordonnance arrête les principes régissant l'organisation du contrôle des études à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).

Art. 2 Champ d'application

¹ La présente ordonnance s'applique aux 1^{er} et 2^e cycles des études de diplôme de l'EPFL.

² Dans la mesure où la direction de l'EPFL n'a pas édicté de règles particulières, les art. 6, 8, 11, 12, 16, 17 et 18 s'appliquent également :

- a. aux examens du Cours de mathématiques spéciales (CMS);
- b. aux examens d'admission;
- c. aux examens d'admission au doctorat et aux examens de doctorat;
- d. aux examens des programmes pré-doctoraux et doctoraux;
- e. aux examens organisés en vue de l'obtention du certificat d'enseignement supérieur de mathématiques appliquées ou d'un certificat analogue.

³ Dans la mesure où la direction de l'EPFL n'a pas édicté de règles particulières, les articles mentionnés à l'al. 2, à l'exception de l'art. 6, s'appliquent également aux examens organisés dans le cadre des études postgrades (cours et cycles).

¹⁾ RS 414.110

²⁾ non publiées au RO

Section 2 Définitions générales

Art. 3 Contrôle

¹ Le contrôle des études peut être ponctuel, continu ou à la fois ponctuel et continu.

² Par contrôle ponctuel, on entend l'interrogation ponctuelle portant sur une branche.

³ Par contrôle continu, on entend les exercices, travaux pratiques, laboratoires et projets.

⁴ Le contrôle ponctuel ou continu est obligatoire lorsque la note obtenue est prise en compte dans le calcul de la note sanctionnant la branche.

⁵ Si le contrôle continu est facultatif, il contribue uniquement à augmenter la note de la branche correspondante à raison d'un point au maximum. Les enseignants ne sont pas tenus d'organiser ce type de contrôle.

⁶ Si l'étudiant ne se soumet pas au contrôle continu facultatif, seule la note du contrôle ponctuel est prise en considération.

Art. 4 Branches

¹ Une branche est une matière ou un ensemble de matières faisant l'objet d'un contrôle qui donne lieu à une note.

² Une branche dite de semestre est une branche notée exclusivement pendant le semestre ou l'année.

³ Une branche dite d'examen est une branche notée exclusivement pendant une session d'examen.

⁴ Une branche dont la note résulte à la fois d'un contrôle effectué pendant le semestre ou l'année et d'un contrôle effectué pendant une session d'examen est assimilée à une branche d'examen.

⁵ Au 2^e cycle, une branche dite de diplôme est une branche qui est examinée en automne en présence d'un expert externe. L'interrogation se fait oralement, sauf dérogation accordée par le directeur des affaires académiques. La note sanctionnant la branche de diplôme peut tenir compte de la note obtenue sur la base d'un contrôle continu.

Art. 5 Examens

¹ Un examen est un ensemble d'épreuves portant sur les branches faisant l'objet d'un contrôle ponctuel ou continu, ou à la fois ponctuel et continu.

² Les examens comprennent :

a. au 1^{er} cycle :

- deux examens propédeutiques à la fin du deuxième et du quatrième semestres d'études, portant chacun sur dix branches d'examen au plus et sur des branches de semestre;

b. au 2^e cycle :

- un examen d'admission au travail pratique de diplôme portant sur toutes les branches faisant l'objet d'un contrôle au 2^e cycle;
- un travail pratique de diplôme.

Section 3 Dispositions générales communes aux 1^{er} et 2^e cycles

Art. 6 Appréciation des travaux

Les travaux sont notés de 1 à 6, la moyenne étant de 4. Seuls les points entiers et les demi-points sont admis. Le zéro est réservé au cas où l'étudiant ne s'est pas présenté, sans motif valable dont il puisse justifier, à l'épreuve à laquelle il était inscrit, de même qu'au cas où il s'est présenté à l'épreuve, mais a rendu feuille blanche.

Art. 7 Sessions d'examens, inscription et retrait

¹ L'EPFL organise trois sessions d'examens par année académique : au printemps, en été et en automne. Ces sessions ont lieu en général en dehors des semestres de cours.

² Le directeur des affaires académiques organise les examens. Il fixe les dates des sessions, les modalités d'inscription et établit les horaires qu'il porte à la connaissance des intéressés.

³ Il communique la période d'inscription aux examens ainsi que la date limite pour le retrait des candidatures.

Art. 8 Interruption des examens et absence

¹ Lorsque la session a débuté, l'étudiant ne peut l'interrompre que pour un motif important et dûment justifié, notamment une maladie ou un accident attestés par un certificat médical. Il doit aviser immédiatement le directeur des affaires académiques et lui présenter les pièces justificatives nécessaires, au plus tard dans les trois jours qui suivent la survenance du motif d'interruption.

² Le directeur des affaires académiques décide de la validité du motif invoqué.

³ Les notes des branches examinées restent acquises si le directeur des affaires académiques considère l'interruption justifiée.

⁴ Le fait de ne pas terminer un examen équivaut à un échec.

⁵ L'étudiant qui, sans motif important et dûment justifié, ne se présente pas à une épreuve à laquelle il était inscrit reçoit la note zéro.

⁶ L'invocation de motifs personnels ou la présentation d'un certificat médical après la session ne justifient pas l'annulation d'une note.

Art. 9 Langue des examens

Les examens se déroulent en français. Des dérogations peuvent être accordées par le directeur des affaires académiques.

Art. 10 Enseignants

¹ L'enseignant interroge l'étudiant sur les matières qu'il enseigne. S'il en est empêché, le directeur des affaires académiques désigne un remplaçant.

² Si la présente ordonnance et les règlements d'application du contrôle des études n'en disposent pas autrement, les enseignants :

- a. donnent aux départements les informations nécessaires sur leurs matières d'enseignement pour qu'elles soient publiées dans le livret des cours;
- b. informent les étudiants du contenu des matières et du déroulement des interrogations;
- c. conduisent l'interrogation;
- d. prennent des notes de chaque interrogation orale;
- e. attribuent les notes;
- f. conservent pendant six mois les notes prises durant les interrogations orales ainsi que les travaux écrits, ce délai étant prolongé en cas de recours.

Art. 11 Experts

¹ Pour l'interrogation orale des branches d'examen autres que celles de diplôme, un expert de l'EPFL est désigné par le directeur des affaires académiques sur proposition de l'enseignant et en accord avec le chef du département ou le chef du conseil de la section.

² Pour les branches de diplôme et pour le travail pratique de diplôme, un expert externe est désigné par le directeur des affaires académiques sur proposition de l'enseignant et en accord avec le chef du département ou le chef du conseil de la section.

³ L'expert prend des notes pendant l'interrogation orale; ces informations peuvent être demandées par la conférence des notes et, le cas échéant, par les autorités de recours. L'expert veille au bon déroulement de l'interrogation, joue un rôle d'observateur et de conciliateur et peut, à la demande de l'enseignant, participer à la notation.

Art. 12 Consultation des travaux

¹ L'étudiant peut consulter ses travaux auprès de l'enseignant dans les six mois qui suivent l'examen.

² La consultation des travaux est régie à l'art. 26 de la loi fédérale sur la procédure administrative¹⁾.

Art. 13 Commissions d'examen

¹ Des commissions d'examen peuvent être mises sur pied pour les branches de semestre. L'évaluation des travaux se fait alors sur la base d'une présentation orale par l'étudiant.

² Outre l'enseignant et l'expert, ces commissions peuvent comprendre les assistants et les chargés de cours qui ont participé à l'enseignement, ainsi que d'autres professeurs.

¹⁾ RS 172.021

Art. 14 Conférence des notes

¹ Pour chaque session, une conférence des notes est organisée. Elle est composée du président de la commission d'enseignement de l'EPFL qui la préside, du président de la commission d'enseignement du département ou de la section, du directeur des affaires académiques et du chef du service académique. Les membres de la conférence des notes peuvent se faire remplacer par leurs suppléants.

Art. 15 Admission à des semestres supérieurs

¹ Pour pouvoir s'inscrire au 3^e ou au 5^e semestre, l'étudiant doit avoir réussi l'examen propédeutique I ou II. L'étudiant admis à se présenter à la session de printemps en vertu de l'art. 21, al. 2 peut être autorisé à suivre l'enseignement du semestre d'hiver supérieur avec l'accord du directeur des affaires académiques.

² En cas d'échec à la session de printemps, l'étudiant ne peut pas continuer le programme du semestre d'été supérieur.

Art. 16 Fraude

¹ Par fraude, on entend toute forme de tricherie permettant d'obtenir une évaluation non méritée.

² La fraude, la participation à la fraude ou la tentative de fraude sont sanctionnées par l'ordonnance du 17 septembre 1986 sur la discipline à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne¹⁾.

Art. 17 Communication des résultats

¹ Le directeur des affaires académiques notifie aux étudiants la décision de réussite ou d'échec aux examens ou au travail pratique de diplôme.

² La décision fait mention des notes obtenues et des crédits acquis au 2^e cycle.

Art. 18 Demande de nouvelle appréciation et recours administratif

¹ La décision rendue par le directeur des affaires académiques en vertu de la présente ordonnance peut faire l'objet d'une demande de nouvelle appréciation dans les 10 jours qui suivent sa notification.

² Elle peut également faire l'objet d'un recours administratif auprès du Conseil des Ecoles polytechniques fédérales dans les 30 jours qui suivent sa notification.

³ Les délais prévus aux al. 1 et 2 courent simultanément.

¹⁾ RS 414.138.2

Chapitre 2 1^{er} cycle - examens propédeutiques

Art. 19 Règlements d'application du contrôle des études

Les règlements d'application publiés par la direction de l'EPFL définissent :

- a. les branches de semestre et les branches d'examen;
- b. la nature du contrôle des branches d'examen (écrit, oral ou défense d'un mémoire);
- c. les coefficients attribués à chaque branche;
- d. les conditions de réussite.

Art. 20 Livrets des cours

Les livrets des cours publiés par les départements indiquent le contenu de chaque matière.

Art. 21 Sessions d'examens

¹ Deux sessions ordinaires, en été et en automne, sont prévues pour chaque examen propédeutique. L'étudiant choisit la session à laquelle il désire présenter chaque branche d'examen; il doit toutefois avoir présenté l'ensemble des branches d'examen à l'issue de la session d'automne.

² Lorsque l'étudiant est dans l'impossibilité de se présenter à la session d'été ou à la session d'automne pour un motif important et dûment justifié, notamment une maladie, un accident ou une période de service militaire, le directeur des affaires académiques peut l'autoriser à se présenter à une session extraordinaire organisée au printemps.

Art. 22 Moyennes

Les moyennes définies dans les règlements d'application sont calculées en pondérant chaque note par son coefficient.

Art. 23 Conditions de réussite

¹ L'examen propédeutique est réputé réussi lorsque l'étudiant a obtenu une moyenne générale égale ou supérieure à 4 et à condition qu'il n'ait pas reçu un zéro dans une branche de semestre.

² Les règlements d'application du contrôle des études peuvent en outre poser des conditions particulières supplémentaires.

Art. 24 Répétition

¹ Si un étudiant a échoué à l'un des examens propédeutiques, il peut le présenter une seconde et dernière fois, dans le délai d'une année.

² Si l'étudiant est en mesure de justifier un motif d'empêchement important, le directeur des affaires académiques peut prolonger ce délai à titre exceptionnel.

³ Les règlements d'application du contrôle des études peuvent prévoir qu'une moyenne suffisante dans le groupe des branches d'examen ou dans celui des branches de semestre reste acquise en cas de répétition.

⁴ Lorsque, dans les branches de semestre, une note ou une moyenne égale ou supérieure à 4 est une condition de réussite et que celle-ci n'est pas remplie, l'étudiant est tenu de suivre à nouveau les branches de semestre en répétant l'année.

⁵ En cas de modification du plan d'études et du règlement d'application, l'étudiant qui redouble est tenu de se conformer aux dispositions en vigueur, à moins que le directeur des affaires académiques n'arrête des conditions de répétition particulières.

Chapitre 3 2^e cycle - examen d'admission au travail pratique de diplôme

Art. 25 Crédits

¹ A chaque branche du 2^e cycle est associé un certain nombre de crédits, correspondant à un volume de travail moyen estimé pour cette branche.

² Les plans d'études sont conçus de façon à permettre aux étudiants d'acquérir 60 crédits en une année.

³ Chaque branche fait l'objet d'un contrôle noté à la fin d'un semestre ou à la fin d'une année. Les crédits sont attribués lorsque la note obtenue dans la branche est égale ou supérieure à 4.

⁴ Lorsque les conditions de réussite ne sont pas remplies, les branches pour lesquelles les notes sont inférieures à 4 peuvent être représentées conformément à l'art. 33.

Art. 26 Blocs

¹ Un bloc regroupe plusieurs branches. Pour chaque bloc, la totalité des crédits est accordée si aucune note n'est inférieure à 3 et si la moyenne de ce bloc, calculée en pondérant chaque note par le nombre de crédits correspondants, est égale ou supérieure à 4.

² Si, pour un bloc, les conditions d'attribution de la totalité des crédits correspondants ne sont pas réalisées, les branches dont la note est inférieure à 4 peuvent être représentées conformément à l'art. 33. Les crédits correspondant aux branches dont la note est égale ou supérieure à 4 restent acquis.

³ Une branche ne peut faire partie que d'un seul bloc.

⁴ Le nombre de blocs est limité à six sur l'ensemble du 2^e cycle.

Art. 27 Conditions de réussite

¹ L'examen d'admission au travail pratique de diplôme est réputé réussi lorsque l'étudiant a acquis 120 crédits et remplit les conditions supplémentaires fixées par le règlement d'application de la section concernée.

² Les plans d'études sont conçus de façon à permettre l'obtention de 120 crédits en deux ans. La durée du 2^e cycle ne peut excéder quatre ans et 60 crédits au moins doivent être obtenus en deux ans.

³ La moyenne générale est calculée en pondérant chaque note par le nombre de crédits correspondants. Elle doit être égale ou supérieure à 4.

⁴ Les crédits obtenus dans le cadre d'un programme de mobilité reconnu par la direction de l'Ecole sont considérés comme acquis.

⁵ La durée du 2^e cycle de la section Systèmes de communication est de deux ans et demi. Le nombre de crédits nécessaires pour se présenter au travail pratique de diplôme est fixé dans le règlement d'application du contrôle des études de la section.

Art. 28 Préalables

Les préalables sont les branches pour lesquelles les crédits doivent être obtenus pour pouvoir suivre d'autres matières. Ils sont définis dans les règlements d'application du contrôle des études et dans les livrets des cours.

Art. 29 Règlements d'application du contrôle des études

Les règlements d'application publiés par la direction de l'EPFL définissent :

- a. les branches d'examen, les branches de semestre et les branches de diplôme;
- b. la session à laquelle les branches d'examen peuvent être présentées;
- c. les crédits attribués à chaque branche;
- d. la composition des blocs;
- e. le nombre de crédits à obtenir dans chaque bloc;
- f. les conditions générales applicables aux préalables;
- g. les conditions de réussite.

Art. 30 Livrets des cours

Les livrets des cours publiés par les départements indiquent :

- a. le contenu de chaque matière;
- b. la nature du contrôle des branches d'examen (écrit, oral ou défense d'un mémoire);
- c. les conditions liées aux préalables.

Art. 31 Nature du contrôle

¹ Si les règlements d'application du contrôle des études n'en disposent pas autrement, le conseil de département ou le conseil de section déterminent la nature du contrôle des branches d'examen et la communiquent aux étudiants au début de chaque semestre.

² Ces éléments sont communiqués par le directeur des affaires académiques dans les horaires d'examens.

Art. 32 Sessions d'examens

Les sessions ordinaires ont lieu au printemps, en été et en automne. Les règlements d'application fixent les sessions pendant lesquelles les branches d'examen peuvent être présentées.

Art. 33 Répétition

¹ Une branche ne peut être répétée qu'une fois, l'année suivante, pendant la même session ordinaire. A titre exceptionnel, une session de rattrapage peut être accordée en vertu de l'art 34.

² L'étudiant qui échoue deux fois dans une branche à option peut en présenter une nouvelle avec l'accord du président de la commission d'enseignement de la section concernée.

Art. 34 Rattrapage

¹ L'étudiant qui a échoué dans deux branches au plus, peut participer à une session de rattrapage, organisée par le président de la commission d'enseignement de la section concernée :

- a. s'il a échoué dans un bloc en raison d'une note inférieure à 3 alors que la moyenne du bloc est égale ou supérieure à 4;
- b. s'il n'a pas obtenu 60 crédits au bout de deux ans;
- c. s'il n'a pas obtenu 120 crédits au bout de quatre ans;
- d. s'il a redoublé à la fin de la 3^e ou de la 4^e année pour les cas où une promotion annuelle est prévue dans les règlements d'application;
- e. s'il n'a pas obtenu le nombre minimal de crédits requis par le règlement d'application pour pouvoir présenter les branches de diplôme;
- f. s'il a échoué dans les branches de diplôme.

² Une branche peut être examinée une seule fois en session de rattrapage.

³ Le président de la commission d'enseignement propose les branches pouvant faire l'objet d'un rattrapage à la conférence des notes.

Chapitre 4 Travail pratique de diplôme

Art. 35 Admission au travail pratique de diplôme

Pour pouvoir s'inscrire au travail pratique de diplôme, l'étudiant doit avoir réussi l'examen d'admission correspondant. Des dérogations peuvent être accordées par le directeur des affaires académiques, sur proposition du département concerné.

Art. 36 Déroulement

¹ La durée du travail pratique de diplôme est de quatre mois.

² Le travail pratique de diplôme donne lieu à un mémoire que l'étudiant présente oralement. Le sujet est fixé ou approuvé par le maître qui en assume la direction.

³ A la demande de l'étudiant, le chef du département ou le président du conseil de section peut confier la direction du travail pratique de diplôme à un maître rattaché à un autre département ou à un collaborateur scientifique.

⁴ Si la rédaction du mémoire est jugée insuffisante, le maître peut exiger que l'étudiant y remédie dans un délai de deux semaines à compter de la présentation orale.

Art. 37 Condition de réussite

Le travail pratique de diplôme est réputé réussi lorsque l'étudiant a obtenu une note égale ou supérieure à 4.

Art. 38 Répétition

¹ En cas d'échec, un nouveau travail pratique de diplôme peut être présenté.

² Un second échec est éliminatoire.

Art. 39 Moyenne finale du diplôme

La moyenne finale du diplôme est la moyenne arithmétique entre la moyenne générale de l'examen d'admission au travail pratique de diplôme et la note de ce dernier.

Art. 40 Diplôme et titre

¹ L'étudiant qui a réussi l'examen d'admission au travail pratique de diplôme et le travail pratique de diplôme reçoit, en plus de la décision mentionnée à l'art. 17, un diplôme muni du sceau de l'EPFL.

² Le diplôme mentionne le nom du diplômé, le titre décerné, une éventuelle orientation particulière; il est signé par le président de l'EPFL, par le vice-président et directeur de la formation de l'EPFL, ainsi que par le chef du département ou le président du conseil de la section concernée.

³ L'étudiant diplômé est autorisé à porter l'un des titres suivants :

en Génie civil	ingénieur civil (ing. civ. dipl. EPF)
en Génie rural, environnement et mensuration	ingénieur du génie rural (ing. gén. rur. dipl. EPF)
en Génie mécanique	ingénieur mécanicien (ing. méc. dipl. EPF)
en Microtechnique	ingénieur en microtechnique (ing. microtechn. dipl. EPF)
en Electricité	ingénieur électricien (ing. él. dipl. EPF)
en Systèmes de communication	ingénieur en systèmes de communication (ing. sys. com. dipl. EPF)
en Physique	ingénieur physicien (ing. phys. dipl. EPF)
en Chimie	ingénieur chimiste (ing. chim. dipl. EPF)
en Mathématiques	ingénieur mathématicien (ing. math. dipl. EPF)
en Informatique	ingénieur informaticien (ing. info. dipl. EPF)
en Matériaux	ingénieur en science des matériaux (ing. sc. mat. dipl. EPF)
en Architecture	architecte (arch. dipl. EPF)

Chapitre 5 Dispositions finales

Art. 41 Abrogation du droit en vigueur

L'ordonnance générale du 3 octobre 1994 sur le contrôle des études à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne¹⁾ est abrogée.

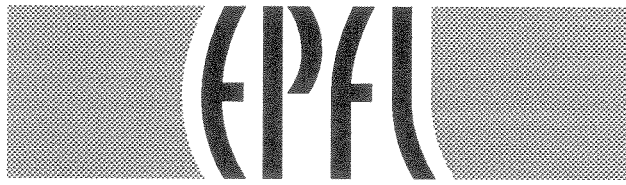
Art. 42 Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 22 mars 1999.

22 mars 1999

Au nom de la direction de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne:
Le vice-président et directeur de la formation, Professeur D. de Werra
Le directeur des affaires académiques, M. Jaccard

¹⁾ RS 414.132.2



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

PLAN D'ÉTUDES ARCHITECTURE

1999 – 2000

arrêté par la direction de l'EPFL le 16 juin 1997,
état le 28 juin 1999

Chef de département	Prof. C. Morel
Président de la commission d'enseignement	Prof. M. Steinmann
Conseiller d'études : (de la 1ère année au diplôme)	Prof. P. Mestelan
Coordinatrice des diplômes	Mme L. Palluel-Kohnitzky
Coordinateur STS	Prof. M. Bassand
Administrateur	E. Paquier

Au 2^{ème} cycle, selon les besoins pédagogiques, les heures d'exercices mentionnées dans le plan d'études pourront être intégrées dans les heures de cours ; les scolarités indiquées représentent les nombres moyens d'heures de cours et d'exercices hebdomadaires sur le semestre.

c : cours e : exercices p : branches pratiques () : facultatif en italique : cours à option / : enseignement partagé + : enseignement séparé à l'horaire

ARCHITECTURE

SEMESTRE		Les enseignants sont indiqués sous réserve de modification		5 ou 7			6 ou 8			
Matière		Enseignants		c	e	p	c	e	p	
Ateliers et projet :										
Ateliers	1)	Berger/Steimann/Profs invités	DA			14			14	392
Théorie du projet III,IV	1)	Berger/Steimann/Profs invités	DA	2			2			56
Théorie et histoire de l'architecture :										
Théorie de l'architecture III		Marchand + Lucan	DA	2			2			56
Histoire de l'architecture III		Gargiani	DA	2			2			56
L'art des jardins		Kempf	DA	2			2			56
UE A : Histoire, chantier, archives	3)	Steinmann/Frey P./Jaquet/Corthésy + Gargiani/Abriani	DA	3	3		3	3		84
UE B : Critique architecturale	3)	Marchand/Dupuis/Lucan/Pham	DA	3	3		3	3		84
UE J : L'espace de l'habitation	3)	von Meiss/ Stoeckli/Noschis	DA				3	3		42
Ville et territoire :										
Théorie du territoire		Rumley	DA	2			2			56
Théorie urbaine		Malfroy	DA	2			2			56
Droit		Zufferey + Werro	UNI-FR	2			2			56
Architecture et métropole		Bassand/vacat + Bassand/vacat	DA	2			2			56
Architecture et développement		Bolay	DA	2			2			56
UE C : Territoire et paysage	3)	Thalmann Ph./Bovy/Rumley/Macquat	DA/DGC	3	3		3	3		84
UE D : Territoire et société	3)	Bassand/Amphoux/Noschis	DA	3	3		3	3		84
Techniques du bâtiment :										
Structures III		Willi	DA	2			2			56
Construction III		Chuard/Lupu	DA	2			2			56
Gestion du projet		Thalmann Ph. + Rittmeyer	DA	2			2			56
Histoire de la construction	2) 4)	Abriani	DA	2			2			56
Structure et matériau : le bois		Natterer	DGC	2			2			56
Architecture et développement durable	2)	Morel/Gay/Iselin + Morel/Rumley/Chuard/Gay	DA	2			2			56
UE E : Architecture et structures	3)	Keller/Cagna/Chuard/Citherlet	DA	3	3		3	3		84
UE F : Architecture et réhabilitation	3)	Morel/Scartezzini/Abriani/Chuard/Hedman/ Lupu/Brühwiler	DA/DGC	3	3		3	3		84
Représentation et modélisation :										
Théorie et histoire de la représentation		Cantafora	DA	2			2			56
Modélisation informatique		Abou-Jaoudé/Doepper	DA	2			2			56
Techniques d'impression		Cantafora/Duboux	DA	2			2			56
UE G : Expérimentation et arts plastiques	3)	Bianchi/Karatchian/Massy/Zbinden + Dutry/Béraud/Engrand/Estoppey/Ramet	DA	3	3		3	3		84
UE H : Surfaces et espaces	3)	Cantafora/Duboux + Abou-Jaoudé/Brulhart/Daval/Doepper/Ducret/Scheurer	DA	3	3		3	3		84
Coordination des diplômes :										
Séminaires de préparation au diplôme et encadrement selon les directives d'application internes au département.		Palluel-Kochnitzky	DA							
Responsables des unités d'enseignement										
UE A M. P. Frey + Prof. R. Gargiani	UE B Prof. B. Marchand	UE C Prof. P.-A. Rumley								
UE D Prof. M. Bassand	UE E Prof. Th. Keller	UE F Prof. C. Morel								
UE G Mme E. Bianchi + Prof. G. Dutry	UE H Profs A. Cantafora et G. Abou-Jaoudé	UE J Prof. P. von Meiss								
1) Les ateliers doivent être suivis chaque semestre.										
2) Cours à option pas donnés en 1999/2000.										
3) L'enseignement des UE dure un semestre.										
4) Donné tous les deux ans										
Totaux : Tronc commun										
Totaux : Par semaine										
Totaux : Par semestre										

RÈGLEMENT D'APPLICATION DU CONTRÔLE DES ÉTUDES DE LA SECTION D'ARCHITECTURE

(sessions de printemps, d'été et d'automne 2000)
du 16 juin 1997 (état le 28 juin 1999)

La direction de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

vu l'ordonnance générale sur le contrôle des études à l'EPFL
du 16 juin 1997

arrête:

Article premier - Champ d'application

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

Chapitre 1 - Examens propédeutiques

Art. 2 - Examen propédeutique I

1 L'examen propédeutique I est composé du groupe des branches d'examen et du groupe des branches de semestre :

Branches d'examen	coefficient
1. Théorie de l'architecture I (écrit)	1
2. Histoire de l'architecture I (écrit)	1
3. Introduction à l'économie et à la sociologie (écrit)	1
4. Construction I (écrit)	1
5. Structures I (oral)	1
6. Physique du bâtiment I (oral)	1
7. Dessin I (écrit)	1
8. Géométrie (écrit)	1

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

2 L'examen propédeutique I est réussi lorsque le candidat a obtenu une moyenne égale ou supérieure à 4 dans les branches d'examen d'une part, et une note égale ou supérieure à 4 dans la branche de semestre d'autre part.

3 Lorsque les conditions de réussite ne sont pas remplies, la répétition ne porte que sur le travail d'atelier si la moyenne des branches d'examen est suffisante, ou sur les branches d'examen si la note du travail d'atelier est suffisante.

Art. 3 - Examen propédeutique II

1 L'examen propédeutique I est composé du groupe des branches d'examen et du groupe des branches de semestre :

Branches d'examen	coefficient
1. Théorie de l'architecture II (écrit)	1
2. Histoire de l'architecture II (OM)	1

3. Histoire de la ville I,II (écrit)	1
4. Economie et sociologie du logement (OM)	1
5. Construction II (écrit)	1
6. Structures II (oral)	1
7. Physique du bâtiment II (oral)	1
8. Matériaux (écrit)	1
9. Dessin II (écrit)	1
10. Mathématiques-Informatique (écrit)	1

Branche de semestre	
11. Ateliers d'architecture (hiver+été)	1

2 L'examen propédeutique II est réussi lorsque le candidat a obtenu une moyenne égale ou supérieure à 4 dans les branches d'examen d'une part, et une note égale ou supérieure à 4 dans la branche de semestre d'autre part.

3 Lorsque les conditions de réussite ne sont pas remplies, la répétition ne porte que sur le travail d'atelier si la moyenne des branches d'examen est suffisante, ou sur les branches d'examen si la note du travail d'atelier est suffisante.

Chapitre 2 : Examens au 2ème cycle

Art. 4 Stage obligatoire

1 Pour être admis au travail pratique de diplôme, l'étudiant doit avoir effectué un stage obligatoire de 12 mois à plein temps dont 6 mois au moins consécutifs, de la fin de la 1ère année d'étude à la fin de la 4e année.

2 L'étudiant est appelé à faire un compte-rendu au Département d'architecture.

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

Art. 5 - Système de crédits

1 Le total des crédits à obtenir est de 120 au minimum. Dans la règle, indépendamment du stage, ils sont acquis en deux ans, la durée maximale pour les obtenir étant limitée à quatre ans.

2 Les enseignements du 2e cycle sont répartis en 5 blocs : le bloc 1 comprenant les branches obligatoires, les options et le mémoire STS, les blocs 2 et 4 comprenant respectivement les unités d'enseignement (UE) de 3ème et 4ème année, les bloc 3 et 5 comprenant respectivement les ateliers de 3e et 4e année.

3 Après deux ans d'études au 2e cycle, l'étudiant qui n'a pas obtenu 60 crédits ne peut plus se réinscrire.

4 Pour chaque branche, les crédits sont obtenus si la note est égale ou supérieure à 4.

5 Dans chaque bloc, les crédits sont obtenus si la moyenne des notes des branches, pondérée par les crédits, est égale ou supérieure à 4 et si aucune note n'est inférieure à 3.

6 Si, pour un bloc spécifique, les conditions d'attribution de la totalité des crédits correspondants ne sont pas réalisées, les crédits correspondant aux branches dont la note est égale ou supérieure à 4 sont acquis.

7 Lorsque les crédits associés à une branche sont attribués, cette branche est considérée comme acquise et ne peut pas être représentée.

8 En cas d'échec, seules les branches pour lesquelles les notes sont inférieures à 4 sont à représenter.

Art. 6 - Inscriptions

1 Les cours obligatoires, les cours à option et les UE portent sur les quatre secteurs d'enseignement.

2 4 UE à raison d'une UE par semestre sont à choisir selon les directives internes du département d'architecture.

3 4 ateliers à raison d'un atelier par semestre sont à choisir selon les directives internes du département d'architecture.

Art. 7 - Préalables

1 Pour s'inscrire en 4e année, les crédits des blocs 2 et 3 doivent être obtenus. En cas de redoublement, le département peut cependant autoriser l'étudiant à suivre et présenter certaines branches de 4e année.

2 Pour entreprendre le travail pratique de diplôme, l'étudiant doit avoir acquis au minimum les 120 crédits requis selon l'article 8.

Art. 8 - Examen d'admission au travail pratique de diplôme

1 Le bloc 1 donne droit à **40 crédits**. Par année, l'étudiant choisit 5 cours obligatoires et un cours à option. Le mémoire STS est évalué à la fin du cursus complet d'enseignement.

	crédits
Branches d'examen (session d'été ou d'automne)	
1. Théorie de l'architecture III	3
2. Histoire de l'architecture III	3
3. Théorie urbaine	3
4. Théorie du territoire	3
5. Droit	3
6. Construction III	3
7. Structures III	3
8. Gestion du projet	3
9. Théorie et histoire de la représentation	3
10. Modélisation informatique	3
11. Option 1	3
12. Option 2	3
Branche d'examen (session d'automne)	
13. Mémoire STS	4

2 Le bloc 2 donne droit à **10 crédits**.

	crédits
Branches d'examen ou de semestre de 3e année	
1. U.E. 1 (printemps)	5
2. U.E. 2 (été)	5

3 Le bloc 3 donne droit à **30 crédits**.

	crédits
Branches de semestre de 3e année	
1. Atelier d'architecture (hiver)	15
2. Atelier d'architecture (été)	15

4 Le bloc 4 donne droit à **10 crédits**.

	crédits
Branches d'examen ou de semestre de 4e année	
1. U.E. 3 (printemps)	5
2. U.E. 4 (été)	5

5 Le bloc 5 donne droit à **30 crédits**.

	crédits
Branches de semestre de 4e année	
1. Atelier d'architecture (hiver)	15
2. Atelier d'architecture (été)	15

Art. 9 - Répétition

Les branches présentées en été pour lesquelles les crédits n'ont pas été obtenus ne peut être représentées que l'année suivante.

Art. 10 - Travail pratique de diplôme

1 Le travail pratique de diplôme est en général individuel. Il peut aussi être effectué dans un groupe de deux candidats.

2 Le travail pratique de diplôme se divise en deux parties : une première de deux mois pendant laquelle le candidat prépare le sujet de son travail et une deuxième de 4 mois destinée à l'élaboration du projet.

3 Le candidat choisit un professeur responsable. Il lui propose le sujet de son travail et la composition du groupe de suivi. Le professeur responsable s'assure que le sujet proposé développe une spécificité dans le cadre de l'enseignement du département d'architecture.

4 L'évaluation du travail pratique de diplôme est effectuée par une commission formée du groupe de suivi et d'un professeur du département d'architecture désigné par le collège des professeurs.

5 Le travail pratique de diplôme est réussi si la note est égale ou supérieure à 4.

6 Les modalités d'organisation du travail pratique de diplôme font l'objet de directives internes au Département.

Art. 11 - Diplôme

Le diplôme est décerné à l'étudiant ayant obtenu au minimum 120 crédits selon les conditions fixées à l'article 8 et ayant réussi le travail pratique de diplôme.

Dispositions finales

Art. 12 - Abrogation du droit en vigueur

Le règlement d'application du contrôle des études de la section d'architecture de l'EPFL du 28 mars 1994 est abrogé.

Art. 13 - Entrée en vigueur

Le présent règlement est applicable pour les examens correspondant au plan d'études 1999/2000.

28 juin 1999

Au nom de la direction de l'EPFL

Le vice-président et directeur de la
formation, D. de Werra

Le directeur des affaires académiques,
M. Jaccard

LISTE DES ENSEIGNEMENTS

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES JAUNES</u>
<u>ATELIERS DE TRAVAUX PRATIQUES</u>			
<u>1ère année</u>			
Atelier d'architecture	Mangeat	1 + 2	44/45
<u>2e année</u>			
Atelier d'architecture	Mestelan	3 + 4	46/47
Atelier d'architecture	Ortelli	3 + 4	48/49
Atelier d'architecture	von Meiss	3 + 4	50/51
<u>LEA</u>			
Exercices	Stöckli	3 + 4	52/53
<u>3e/4e années</u>			
Atelier d'architecture	Berger	5 ou 6 ou 7 ou 8	54/55
Atelier d'architecture	Steinmann	5 ou 6 ou 7 ou 8	56/57
Atelier d'architecture	Zardini	5 ou 6 ou 7 ou 8	58/59
Atelier d'architecture	Grassi	5 ou 6 ou 7 ou 8	60/61
Atelier d'architecture	Marques	5 ou 6 ou 7 ou 8	62/63
Atelier d'architecture	Burkhalter	5 ou 7	64
	Llinas	6 ou 8	65

THEORIE DU PROJET

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

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
<u>COURS ET EXERCICES</u>			
<u>1ère année</u>			
Théorie de l'architecture I	Mangeat	1 + 2	68/69
Histoire de l'architecture I	Abriani	1 + 2	70/71
Introduction à l'économie et à la sociologie	Thalmann	1	72
	Bassand	2	73
Histoire de la ville I	Gilot	1 + 2	74/75
Physique du bâtiment I	Scartezzini	1 + 2	76/77
Structures I	Keller	1 + 2	78/79
Construction I	Morel/Bolomey	1 + 2	80/81
Géométrie	Bachmann	1 + 2	82/83
Dessin I	Dutry	1 + 2	84/85
<u>2e année</u>			
Théorie de l'architecture II	Lucan	3	86
	Marchand	4	87
Histoire de l'architecture II	Brulhart	3 + 4	88/89
Economie et sociologie du logement	Bassand	3	90
	Thalmann	4	91
Histoire de la ville II	Gilot	3 + 4	92/93
Physique du bâtiment II	Gay	3 + 4	94/95
Structures II	Keller/Dubois	3	96
	Keller/Hirt	4	97
Construction II	Morel/Lupu	3 + 4	98/99
Matériaux	Iselin	3	100
	Queisser/Iselin	4	101
Mathématiques	Froidevaux	3 + 4	102/103
Informatique	Abou-Jaoudé/ de Boccard/Herzen	3 + 4	104/105

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
Dessin II	Cantafora	3 + 4	106/107
Informatique et Dessin II	Abou-Jaoudé/Cantafora/ de Boccard/Herzen	3 + 4	108/109
<u>3e et 4e années</u>			
Théorie de l'architecture III	Marchand	5 ou 7	110
	Lucan	6 ou 8	111
Histoire de l'architecture III	Gargiani	5 + 6 ou 7 + 8	112/113
L'art des jardins	Kempf	5 + 6 ou 7 + 8	114/115
UE A ITHA Histoire, chantier, archives - Avant le projet, connaître le lieu. Lausanne, le quartier du Vallon - Le principe du revêtement dans l'architecture contemporaine	Steinmann/Corthésy/ Frey P./Jaquet	5 ou 7	116
	Gargiani/Abriani	6 ou 8	117
UE B ITHA Critique architecturale L'architecture des années quarante, cinquante et soixante	Lucan/Marchand/ Dupuis/Pham	5 ou 6 ou 7 ou 8	118/119
UE J ITHA L'espace de l'habitation "Faire l'espace" - "Habiter l'espace"	von Meiss/Noschis/ Stoeckli	6 ou 8	121
Théorie du territoire	Rumley	5 + 6 ou 7 + 8	122/123
Théorie urbaine	Malfroy	5 + 6 ou 7 + 8	124/125
Droit	Zufferey	5 ou 7	126
	Werro	6 ou 8	127
Architecture et métropole	Bassand/vacat	5 + 6 ou 7 + 8	128/129
Architecture et développement	Bolay	5 + 6 ou 7 + 8	130/131
UE C IREC Territoire et paysage	Rumley/Thalmann/ Bovy/Macquat	5 ou 6 ou 7 ou 8	132/133
UE D IREC Territoire et société Les espaces publics urbains et leurs usagers	Bassand/ Amphoux/Noschis	5 ou 6 ou 7 ou 8	134/135
Structures III	Willi	5 ou 6 ou 7 ou 8	136/137
Construction III	Chuard/Lupu	5 + 6 ou 7 + 8	138/139
Gestion du projet	Thalmann	5 ou 7	140
	Rittmeyer	6 ou 8	141

	<u>Enseignant(s)</u>	<u>Semestre(s)</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
Structure et matériau : le bois	Natterer	5 + 6 ou 7 + 8	142/143
UE E ITB Architecture et structures	Chuard/Keller/ Cagna/Citherlet	5 ou 6 ou 7 ou 8	144/145
UE F ITB Architecture et réhabilitation	Chuard/Morel/ Scartezzini/Brühwiler/ Lupu/Abriani/Hedman	5 ou 6 ou 7 ou 8	146/147
Théorie et histoire de la représentation	Cantafora	5 + 6 ou 7 + 8	148/149
Modélisation informatique	Abou-Jaoudé/ Doepper	5 + 6 ou 7 + 8	150/151
Techniques d'impression	Cantafora/Duboux	5 + 6 ou 7 + 8	152/153
UE G EXPRESSIONS VISUELLES Expérimentation et arts plastiques			
- La couleur, la boîte	Bianchi/ Karatchian/ Massy/Zbinden	5 ou 7	154
- Procédures d'invention, de découvertes et de production	Dutry/Béraud/Engrand/ Estoppey/Ramet	6 ou 8	155
UE H EXPRESSIONS VISUELLES/ INFORMATIQUE Surfaces et espaces Un regard sur la nature			
- Le monde des insectes	Cantafora/Duboux	5 ou 7	156
- Les outils d'observation, mécanisation de la représentation	Abou-Jaoudé/Brulhart/ Daval/Doepper/ Ducret/Scheurer	6 ou 8	157
 <u>4e année</u>			
Mémoire STS	Maîtres du DA	7 + 8	158/159
Préparation au diplôme	Palluel-Kochnitzky	8	161

LISTE ALPHABETIQUE DES ENSEIGNANTS

<u>PAGES JAUNES</u>	<u>Noms</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
Ateliers/Théorie du projet		Cours et exercices
	ABOU-JAOUDE	104/105/108/109/150/151/157
	ABRIANI	70/71/117/146/147
	AMPHOUX	134/135
	BACHMANN	82/83
	BASSAND	73/90/128/129/134/135
	BERAUD	155
54/55	BERGER	
	BIANCHI	154
	BOLAY	130/131
	BOLOMEY	80/81
	BOVY	132/133
	BRUEHWILER	146/147
	BRULHART	88/89/157
64	BURKHALTER	
	CAGNA	144/145
	CANTAFORA	106/107/108/109/148/149/152/153/ 156
	CHUARD	138/139/144/145/146/147
	CITHERLET	144/145
	CORTHESEY	116
	DAVAL	157
	DE BOCCARD	104/105/108/109
	DOEPPER	150/151/157
	DUBOIS	96
	DUBOUX	152/153/156
	DUCRET	157
	DUPUIS	118/119
	DUTRY	84/85/155
	ENGRAND	155
	ESTOPPEY	155
	FREY	116
	FROIDEVAUX	102/103
	GARGIANI	112/113/117
	GAY	94/95
	GILOT	74/75/92/93
60/61	GRASSI	
	HEDMAN	146/147
	HERZEN	104/105/108/109
	HIRT	97
	ISELIN	100/101

<u>PAGES JAUNES</u>	<u>Noms</u>	<u>PAGES BLANCHES</u>
Ateliers/Théorie du projet		Cours et exercices
	JAQUET	116
	KARATCHIAN	154
	KELLER	78/79/96/97/144/145
	KEMPF	114/115
65	LLINAS	
	LUCAN	86/111/118/119
	LUPU	98/99/138/139/146/147
	MACQUAT	132/133
	MALFROY	124/125
44/45	MANGEAT	68/69
	MARCHAND	87/110/118/119
62/63	MARQUES	
	MASSY	154
46/47	MESTELAN	
	MOREL	80/81/98/99/146/147
	NATTERER	142/143
	NOSCHIS	121/134/135
48/49	ORTELLI	
	PALLUEL	161
	PHAM	118/119
	QUEISSER	101
	RAMET	155
	RITTMAYER	141
	RUMLEY	122/123/132/133
	SCARTEZZINI	76/77/146/147
	SCHEURER	157
56/57	STEINMANN	116
52/53	STOECKLI	121
	THALMANN	72/91/132/133/140
50/51	VON MEISS	121
	WERRO	127
	WILLI	136/137
58/59	ZARDINI	
	ZBINDEN	154
	ZUFFEREY	126

ATELIERS
DE TRAVAUX PRATIQUES

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET I					
Enseignant: Vincent MANGEAT, professeur					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 196</i>
ARCHITECTURE	1	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 14</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 12</i>

OBJECTIFS

Le point de vue adopté pour l'enseignement en première année est celui qui veut situer l'architecture dans le spectre largement ouvert des "mises en espace".

Du paysage à la scénographie en passant par la construction du territoire, les infrastructures et les grands ouvrages et, bien entendu, à la place considérable qui lui revient, la maison de l'homme, il est toujours question de mettre en espace un thème et de donner la forme construite qui lui convient à un territoire ou à une ville.

A ce point de vue, moins étroitement attaché à l'espace qu'il est convenu d'appeler "d'architecture" devrait correspondre une possibilité de redéployer, demain, les prises de rôles d'un architecte, universitaire et polytechnique, capable d'embrasser simultanément plusieurs techniques mais à travers le point de vue spécifique et original qui est celui-là même de l'architecture.

CONTENU

THEME ET TERRITOIRE : L'idée moderne en architecture.

Le cours en articulant sous la conduite d'un seul professeur l'enseignement du projet, de la théorie du projet et de la théorie d'architecture veut croiser tout à la fois des attitudes de création et une méthode pour le projet. Non pas un déterminisme étroit qui laisserait croire que le projet d'architecture ne serait que la suite logique et rationnelle d'une série d'opérations ordonnées méthodiquement, ni non plus qu'il conviendrait à partir des seules attitudes de création d'aller chercher les savoir-faire nécessaires mais une manière d'activer simultanément l'une et l'autre composante.

Des exercices éveillent l'attitude de création. Des projets mettent tout de suite l'étudiant en face de tous les problèmes quand bien même le degré de complexité tient-il compte de l'acquisition progressive des connaissances.

Trois semaines d'enseignement "in situ" à Rome, Genève et Amsterdam, font partie intégrante du cours.

Forme de l'enseignement: Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Théorie de l'architecture I, Construction I Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: jury
--	--------------------------------

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET I					
Enseignant: Vincent MANGEAT, professeur					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 196</i>
ARCHITECTURE	2	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 14</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 12</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 1.

CONTENU

Voir semestre 1.

Forme de l'enseignement: Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Théorie de l'architecture I, Construction I Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: jury
---	--------------------------------

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET II					
Enseignant: Patrick MESTELAN, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 196
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	Par semaine: 14
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique: 12

OBJET ARCHITECTURAL ET TERRITOIRE

Thème : la conception d'espaces destinés à la vulgarisation de la science

Par la conception d'édifices destinés à la connaissance scientifique et à sa vulgarisation, la problématique traitera les incidences du rapport qu'entretient l'objet architectural avec les territoires proposés ainsi que la représentation de certaines connaissances scientifiques et les phénomènes de masse qu'elle engendre.

Dans une vision positive, la science a joui durant les XVIII^e et XIX^e siècles d'un pouvoir de vérité objective. Durant notre siècle, suite à son impressionnant développement, l'exploitation technique de son potentiel a mis en crise ce pouvoir et a suscité une profonde méfiance à son égard, souvent par incompréhension due à une absence de communication. Ainsi la problématique a une double vocation. En développant les connaissances architecturales, elle initiera l'étudiant et l'étudiante à la représentation du savoir scientifique.

Les exigences programmatiques inhérentes au projet d'architecture seront traitées avec d'autant plus de soin qu'elles contribueront à imaginer un « panorama » de la connaissance scientifique. Elles procéderont d'une double référence pour chacun des deux projets traités durant l'année:

- offrir des lieux propices au regard porté sur la connaissance du monde afin d'effectuer une prise de conscience quant à son devenir;
- tenter de mesurer l'acte de création architecturale à l'échelle de la collectivité et du temps: à celle de la mémoire. Cette considération est d'autant plus importante que l'architecte ne peut se soustraire à la vocation collective de son oeuvre, que ce soit lors de son édification ou par sa "réelle présence" dans le territoire.

CONTENU

Théorie du projet I et II

Le cours théorique abordera les notions relatives à la définition de la forme architecturale, à sa constitution et au sens qu'elle requiert, en approchant une théorie du projet où la forme architecturale est évocatrice d'activités, ainsi qu'à la métamorphose de l'ouverture en Occident.

Des séminaires méthodologiques fourniront des apports théoriques et instrumentaux relatifs au développement de la problématique et des travaux pratiques. Ils traitent de la constitution de la forme architecturale, du territoire, de l'histoire et du thème abordé pendant l'année.

Projet : un observatoire astronomique

Situé dans les Alpes, l'observatoire accueillera non seulement les instruments scientifiques nécessaires à sonder l'espace, mais également tout un public intéressé à la formation de notre univers.

Le projet sera accompagné d'exercices rapides effectués individuellement ou en groupe, introduisant et développant un point spécifique de la problématique traitée dans le projet.

Forme de l'enseignement: cours magistral, à la table, séminaires Bibliographie: annuelle, complétée semestriellement Liaison avec d'autres cours: Théorie et Histoire de l'architecture, Construction, Expressions visuelles Préalable requis: 1er propédeutique Préparation pour: 2e propédeutique	Forme du contrôle: jury
--	--------------------------------

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET II					
Enseignant: Patrick MESTELAN, professeur					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 196</i>
ARCHITECTURE	4	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 14</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 12</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

Voir semestre 3.

Projet : un centre d'observation du lac

Identique au thème précédent, ce centre situé au bord du lac Léman accueillera et exposera toute une série d'activités scientifiques nécessaires à la connaissance lacustre dans une perspective didactique pour le grand public.

Forme de l'enseignement: cours magistral, à la table, séminaires Bibliographie: annuelle, complétée semestriellement Liaison avec d'autres cours: Théorie et Histoire de l'architecture, Construction, Expressions visuelles Préalable requis: 1er propédeutique Préparation pour: 2e propédeutique	Forme du contrôle: jury
--	--------------------------------

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET II					
Enseignant: Luca ORTELLI, professeur					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 196</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 14</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 12</i>

OBJECTIFS

L'objectif primaire est le développement d'une conscience critique qui permette aux étudiants de traduire et transcrire les résultats des différentes lectures et analyses à l'intérieur de leur propre projet. En analogie avec le contenu du cours, les étudiants feront preuve d'une maîtrise complète du projet et de ses implications par rapport au débat contemporain sur l'architecture. Suite à ces exigences, les projets seront développés jusqu'à l'échelle du détail et feront toujours référence à une vérification relative à l'idée de domesticité qui représente le principal objet de réflexion.

CONTENU

Il s'agit d'une réflexion autour du thème de l'habitat avec un accent particulier sur le caractère domestique de la maison et sur ses éventuelles prolongations vers l'extérieur. Cet exercice comporte aussi la nécessité d'établir une confrontation directe avec une série d'exemples issus d'expériences que certains architectes ont menées autour de ce thème à partir des premières décennies de notre siècle. Le travail pratique du projet et les cours théoriques seront orientés vers un approfondissement du concept de domesticité au niveau historique comme au niveau des exigences contemporaines en matière de confort et d'habitabilité. L'analyse d'exemples historiques et contemporains se fera sur la base de considérations typologiques et formelles, aussi bien que constructives et techniques. Les résultats de cette analyse seront considérés comme élément essentiel du travail pratique de projet.

Forme de l'enseignement: cours Bibliographie: annuelle Liaison avec d'autres cours: Théorie et Histoire de l'architecture Préalable requis: 1er propédeutique Préparation pour: 2e propédeutique	Forme du contrôle: jury
---	--------------------------------

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET II					
Enseignant: Luca ORTELLI, professeur					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 196</i>
ARCHITECTURE	4	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 14</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 12</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

En ce qui concerne le contenu général, se référer au semestre d'hiver en sachant qu'un accent particulier sera posé sur le rapport avec un contexte bâti. En effet, le semestre d'été sera consacré au développement d'une maison d'habitation en milieu urbain comprenant des espaces liés aux activités professionnelles des usagers.

Forme de l'enseignement: cours	Forme du contrôle: jury
Bibliographie: annuelle	
Liaison avec d'autres cours: Théorie et Histoire de l'architecture	
Préalable requis: 1er propédeutique	
Préparation pour: 2e propédeutique	

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET II					
Enseignant: Pierre VON MEISS, professeur					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 196</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 14</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 12</i>

OBJECTIFS

L'art de l'architecture transforme les moyens de la technique en œuvre utile et signifiante. Apprendre à aimer l'architecture, à la concevoir et à la construire, c'est interroger l'histoire, saisir une culture et élargir nos références, afin de parfaire nos ressources de projeteur. Apprendre à projeter signifie aussi apprendre des techniques et faire des choix. Au cours d'un processus itératif, l'intuition et la raison intègrent le thème, le programme avec sa philosophie sous-jacente, ainsi que la nature du site et du territoire dans leurs relations au présent et à l'histoire.

Notre didactique se base sur le concept de découverte des aspects élémentaires et durables de l'architecture et du monde urbain. L'itinéraire que nous proposons va de l'échelle de l'espace intérieur à celle du territoire. Le rôle de chaque construction est double: répondre à sa destination particulière et contribuer à la transformation de la rue, de la ville et du paysage. Les problématiques sont abordées par identification progressive plutôt que simultanée, à travers une suite d'exercices cumulatifs, manière de parcours initiatique et ludique qui réserve une juste part à la réflexion et à la créativité.

L'espace proche

A une époque où la transformation et la réhabilitation du patrimoine immobilier représentent la moitié de l'activité de construction, il est probable que les architectes aient à s'occuper de plus en plus d'améliorations de logements, d'installations de boutiques, de transformations et d'annexes diverses. La maîtrise du projet de l'espace intérieur prend alors une importance capitale. Chargé de vécu, d'images, d'odeurs et de sonorités, cet espace est la coquille de notre vie quotidienne. Il acquiert "son âme" grâce à sa disposition, ses échelles, sa lumière, ses matériaux et grâce à la nature de ses relations aux autres espaces intérieurs ou extérieurs.

CONTENU

Projet pour une cour

La cour comme thème et comme archétype se renouvelle à travers les âges, de l'Antiquité à nos jours, dans l'architecture vernaculaire comme dans une architecture plus élitare. Certaines cours tiennent à l'écart les aléas du monde extérieur et offre la paix, la discrétion, la privacité. D'autres cours rassemblent, unissent, centralisent et distribuent, avec parfois une valeur de représentation. La cour est une pièce majeure, qui insuffle la vie et possède la qualité inégalable d'un "plafond" en perpétuelle métamorphose: le ciel. Elle devient ainsi un lieu de prédilection pour composer une "nature morte" qui soit vivante.

La cour est à la fois un thème universel et un excellent prétexte pour l'étude de l'espace proche, notamment l'habitation. On interprète là un microcosme artificiel qui rassure, car il est presque entièrement contrôlable par le projet. Parallèlement nous explorons les caractères archétypiques des espaces bâtis sous terre et de l'espace des toits.

Forme de l'enseignement: Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: jury
---	--------------------------------

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET II					
Enseignant: Pierre VON MEISS, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 196
ARCHITECTURE	4	☒	☐	☐	Par semaine: 14
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique: 12

OBJECTIFS

(suite)

Le site et son territoire

Jamais dans l'histoire de l'humanité nous n'avons disposé d'un outillage aussi performant pour transformer la terre: montagnes transpercées, collines aplanies, plaines asséchées, déserts irrigués, rivières détournées, ruisseaux enterrés, cultures sous nylon, voies de transports rapides érigeant un nouveau découpage du territoire, etc. Le défi consiste à utiliser la technique à bon escient pour gérer correctement les ressources du globe, avec une vision à long terme. L'architecte participe à cette gestion. Ainsi, l'apprentissage de la lecture et de l'interprétation des caractères pertinents d'un site à différentes échelles, est un élément fondamental de notre enseignement au semestre d'été. Nous abordons cette lecture par le biais de l'architecture du paysage, sujet d'actualité encore peu exploré par les architectes.

CONTENU

L'architecture du paysage

Le deuxième volet de votre transition au 2e cycle est consacré à *la grande échelle* et à un projet où la composante paysagiste joue un rôle prépondérant.

Notre didactique est progressive. Les cours sont une introduction à une culture du paysage. Une série d'exercices cumulatifs vous préparent et vous donnent les moyens de mettre vos projets en place. On commencera par les différentes clés de lecture du territoire à grande échelle, pour enchaîner avec la connaissance du végétal comme matériau du projet, la modulation du terrain, la gestion de l'eau de surface, l'implantation de chemins et volumes, etc.

Le thème reste à définir, mais il est certain qu'en plus de l'aménagement paysager le projet comportera un édifice avec un programme étroitement lié au site.

Une maîtrise élémentaire du paysagisme s'impose désormais parmi les compétences de l'architecte, afin qu'il contribue à mieux gérer l'espace entre édifices et les ressources de notre terre.

Lectures à effectuer avant la rentrée d'octobre:

- von Meiss, Pierre; De la forme au lieu, PPUR, Lausanne, 1986/2e éd. 1993/disponible en italien chez Hoepli, Milan et en allemand chez Birkhäuser, Bâle

Forme de l'enseignement: Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: jury
---	--------------------------------

Titre: THEORIE DU PROJET II - Approche expérimentale au LEA dans le cadre de l'Atelier					
Enseignant: Jean-Pierre STOECKLI, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: *</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine:</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours:</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>
					* comprises dans les heures de l'Atelier

Le LEA (Laboratoire d'Expérimentation Architecturale) est un outil d'étude et d'expérimentation à l'échelle 1:1. Cet outil est employé non pas comme un outil de représentation réaliste, mais comme un outil d'abstraction à l'échelle 1:1. Ainsi il faut considérer cet outil comme une maquette ayant les particularités de l'échelle dimensionnelle réelle, qui par son abstraction, permet de se focaliser sur des qualités spatiales, sur des aspects dimensionnels et formels, et de façon générale sur le rapport de l'homme avec un cadre construit à l'échelle 1:1.

OBJECTIFS

Le thème central des exercices qui se réalisent au LEA traite de la notion d'espace architectural. Le "plein" et le "vide" créent et donnent une forme à l'espace architectural. Ces deux dimensions nous touchent de manière fort différente tout en agissant en interaction. Nous réagissons plus directement sur le "plein" car il est concret et palpable, que sur le "vide". Pourtant le vide a une importance tout aussi décisive, car c'est dans l'espace que l'homme se déplace et vit. L'approche proposée au LEA, de par les caractéristiques de cet outil, donne un poids plus conséquent à la réflexion sur l'espace architectural. Le LEA, par l'usage d'une brique neutre, permet d'abstraire le plein et de se détacher ainsi de l'influence du style, des matériaux, des textures et des couleurs qui affectent nos sens. Cette abstraction permet donc, beaucoup mieux que dans la réalité, de comprendre les effets que procurent le vide pour les retranscrire et les appliquer à l'enseignement et à la compréhension de l'espace architectural.

CONTENU

Exemple d'exercice :

Le rôle de la structure porteuse dans la définition des espaces. Les études proposées au LEA se réfèrent à trois organisations spatiales caractéristiques du 20ème siècle :

- *Le plan libre* (référence Le Corbusier) rend indépendants les éléments porteurs des éléments qui séparent les espaces, et cherche les expressions distinctes de ce qui porte et de ce qui sépare. L'articulation des espaces se libère (plan libre) des contraintes statiques.
- *Le Raumplan* (référence A. Loos) semble dissocier l'organisation spatiale de l'organisation statique. L'ordre visible de l'articulation des espaces est en réalité intensément imbriqué avec un système porteur relativement simple mais lisible d'avantage en plan et en coupe.
- *L'espace structure* (références : L.I. Kahn, H. Hertzberger) développe une structure qui reste visible comme ordre statique et détermine simultanément pour l'essentiel l'articulation et les qualités distinctes des espaces. Les éléments séparant les espaces sont clairement subordonnés. Ni le système porteur, ni le système des séparants prétendent à l'autonomie, mais ils s'enrichissent et se renforcent réciproquement.

Forme de l'enseignement: cours et exercices	Forme du contrôle: -
Bibliographie: selon le thème traité	
Liaison avec d'autres cours: Atelier, Théorie de l'architecture	
Préalable requis:	
Préparation pour:	

Titre: THEORIE DU PROJET II - Approche expérimentale au LEA dans le cadre de l'Atelier					
Enseignant: Jean-Pierre STOECKLI, chargé de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 4	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: * <i>Par semaine:</i> <i>Cours:</i> <i>Exercices:</i> <i>Pratique:</i> * comprises dans les heures de l'Atelier

OBJECTIFS

L'approche expérimentale proposée à travers les exercices effectués au LEA se déroule selon trois phases :

- *repérer et déduire dans le projet certaines questions fondamentales afin de les formuler en thèmes permanents du projet architectural.* Tout projet est constitué de différentes forces spécifiques. Les unes ont un caractère élémentaire: les *permanences*. Les autres se distinguent par leur caractère local et particulier au lieu d'édification: les *circonstances*. Les études au LEA se concentrent sur les permanences de chaque thème.
- *explorer les thèmes choisis afin d'en discerner leurs aspects déterminants et leurs approches caractéristiques.* Le moyen du LEA permet de *déplacer*, de *modifier*, de *transformer* des situations de façon rapide. Cette possibilité permet de sensibiliser l'étudiant à différentes solutions comparables à l'échelle 1:1. Ce processus suscite la *discussion*, la *comparaison*, l'*analyse*, afin d'*identifier* les critères déterminants du sujet exploré.
- *formuler, hiérarchiser et transmettre les connaissances acquises lors de l'expérience.* Le potentiel du thème exploré est toujours plus riche et vaste que ce qui peut être exprimé dans le projet. La découverte et la formulation des aspects déterminants d'un thème, de ses principes générateurs et de ses approches caractéristiques, permettent d'effectuer des choix en étant conscient de leurs conséquences pour le développement du projet.

CONTENU

Exemple d'exercice :

L'habitation. La multiplication des modèles sociaux et les difficultés économiques actuels créent de nouveaux besoins et des exigences spécifiques l'offre d'aujourd'hui ne peut que rarement satisfaire. On insiste aujourd'hui sur des notions de flexibilité et d'adaptabilité et l'architecte est invité à développer de nouveaux plans capables d'accueillir différentes manières d'habiter. Le LEA représente un outil pour la recherche de nouveaux concepts en matière de logement. Il permet de reproduire et de comparer certains types qui font l'objet de débats théoriques actuels, par exemple sur les questions typologiques du plan «neutre» et du plan «fonctionnel». Au travers de la possibilité de construire des maquettes à l'échelle 1:1, il est possible d'aborder d'une autre manière les problèmes liés à des caractéristiques spatiales et fonctionnelles. Cette expérimentation à l'échelle 1:1 permet ensuite de dégager les critères fondamentaux pour l'élaboration d'un « bon plan » capable de satisfaire la nouvelle demande socio-économique.

Forme de l'enseignement: cours et exercices	Forme du contrôle: -
Bibliographie: selon le thème traité	
Liaison avec d'autres cours: Atelier, Théorie de l'architecture	
Préalable requis:	
Préparation pour:	

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
Enseignant: Patrick BERGER, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 224
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 16
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique: 14

OBJECTIFS

Qu'est-ce qu'avoir une idée en architecture?
Pour aider l'étudiant à esquisser, dans son projet, sa réponse à cette question apparemment simple, notre attention porte sur plusieurs aspects de l'expression architecturale:

- Le langage
- La représentation
- La production de sens

Nous cherchons à préciser comment formaliser et rendre lisible une idée d'architecture, issue de la confrontation d'un lieu et d'un programme. En dehors des références stylistiques, nous voulons familiariser l'étudiant avec les « outils conceptuels » de l'architecte, l'aider à clarifier ses intentions, les exprimer dans la mise en oeuvre des matériaux, maîtriser le sens produit par le projet.

CONTENU

L'enseignement propose une introduction aux questions du champ esthétique en architecture:

- Principes de fonctionnement de l'esthétique
- Spécificités du langage architectural
- Outils conceptuels touchant le sens et la lisibilité
- Rupture en esthétique et modernité

Ces questions sont abordées par le projet, les critiques des enseignants et les cours théoriques suivants:

- La figure architecturale
- La conception et la lisibilité de l'oeuvre
- Le programme, son interprétation architecturale
- La modernité et la perte du sujet
- La ville et le paysage

La pédagogie se déroule de préférence sur deux semestres, par projets en groupes de travail, sur un site présentant une problématique d'actualité, avec un programme spécifique (bâtiment public), expérimentant les questions des cours théoriques.

OBJECTIVE

What is having an idea in architecture?
To help the student sketch in his project an answer to this apparently simple question, we will focus our attention on various aspects in the field of architectural expression:

- Language
- Representation
- Production of meaning

We will search how to formalise and make legible an architectural idea originating from the confrontation between a programme and a place, expressing, then materialising it. Outside any style reference, we want the student to become familiar with « conceptual tools » of the architect, help to clarify intentions, to use construction materials and to control the meaning produced by the project.

CONTENT

Teaching propose an introduction to questions concerning the esthetic field of architecture:

- Functioning principles of esthetics
- Specificities of architectural language
- Conceptual tools about meaning and legibility
- Rupture in esthetics and modernity

These questions are approached by the project, criticism of teachers and corresponding courses:

- The architectural figure
- The conceptual process and legibility of work
- The programme, it's architectural interpretation
- Modernity and the loss of reason
- The town and the landscape

Pedagogy privilege continuing process during both semesters, working in groups, on a site presenting a current problematic, with a specific programme (public building) enabling to experiment questions examined in theory.

Forme de l'enseignement:	Nombre de crédits: 15
Bibliographie:	Session d'examen: fin du semestre d'hiver
Liaison avec d'autres cours:	Forme du contrôle: jury
Préalable requis:	
Préparation pour:	

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
Enseignant: Patrick BERGER, professeur					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 224</i>
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 16</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 14</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

Forme de l'enseignement:

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 15

Session d'examen: fin du semestre d'été

Forme du contrôle: jury

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
Enseignant: Martin STEINMANN, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 224
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 16
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique: 14

OBJECTIFS et CONTENU

Le sens de la forme - la forme du sens

"Nous ne connaissons pas de problèmes de forme, seulement des problèmes de construction." Ces paroles de Mies van der Rohe ne s'en prennent pas à la forme, mais à son isolement. "Il n'est pas de forme en soi", dit-il, "la forme fait partie du problème, elle est même l'expression élémentaire de sa solution" (in "G", 1923). Mais cela ne se passe pas machinalement. Comme la construction, la forme a des règles que nous devons étudier pour qu'elle soit son expression.

La démarche proposée ne se fait pas au détriment de la dimension sociale de l'architecture, au contraire. Cette dimension est sa base dans la mesure où elle part de la perception de la forme par l'homme. Il nous faut de ce fait des connaissances des lois de la forme comprises comme lois de la perception de la forme.

Ces lois seront discutées dans le sens d'une théorie esthétique: *aisthesis* signifie, à l'origine, perception par les sens. Ce n'est que plus tard que l'esthétique deviendra la théorie du beau. Nous utiliserons le mot dans son sens premier, celui d'une *théorie de la perception*.

Ces problèmes théoriques seront traités parallèlement aux problèmes pratiques du projet, cela dans une série de cours sur la théorie de la forme, dans des "feuilles de lecture" présentant des textes de l'histoire de ces théories au 19^e et 20^e siècle, dans des séminaires destinés à ces textes et à des oeuvres qui rendent évidents les lois de la forme, et sous d'autres formes encore.

Le lieu de ce projet est la ville, là où elle montre des fentes, par exemple entre différentes formes urbaines; là où nous ne pouvons de ce fait pas nous tenir à l'une ou à l'autre de celles-ci, où nous devons travailler avec des bâtiments qui obtiennent leur forme des conditions contraires du lieu.

(suite semestre 6 ou 8)

OBJECTIVE and CONTENT

The meaning of form - the form of meaning

"We do not know about problems of form, only problems of construction". These words by Mies van der Rohe don't criticise form but are directed towards its isolation. Quote, "Form doesn't exist alone, form belongs to the problem and is even the elementary expression of its solution" un quote (from "G" 1923). However this does not evolve mechanically. As in construction, *form has rules* which we should study so that they may be its expression.

The proposed method is not at the expense of the social dimension of architecture, on the contrary this dimension is its base in as much as it originates from man's perception of form. As a result we must master the rules of form understood as laws of the *perception of form*.

These laws will be discussed as aesthetic theory: *aisthesis* signified at its origins perception by the senses. It was much later that aesthetics become the theory of beautiful. We will employ the word in its original sense, that of a *theory of perception*.

These theoretical problems will be debated in parallel with the practical problems of the project, this in a series of lectures on the theory of form, in texts from the history of these theories in the 19th and 20th centuries, in seminars dealing with these texts and with works showing the laws of form.

The siting of this project is the *city*, there where the city shows its gaps, for example between different urban forms; where as a result we can not adhere to one or the other where we must work with buildings who derive their forms from the contradictory conditions of the context.

(continuation semestre 6 or 8)

Forme de l'enseignement: Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 15 Session d'examen: fin du semestre d'hiver Forme du contrôle: jury
---	--

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
Enseignant: Martin STEINMANN, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 224
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	Par semaine: 16
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique: 14

OBJECTIFS et CONTENU

(suite de semestre 5 ou 7)

Cette démarche présuppose une perception du *lieu comme forme* qui dépasse la notion de formes urbaines traditionnelles. La connaissance de ces formes n'a pas perdu son importance. Mais elle ne suffit pas dans "la ville qui est construite". La démarche proposée nous rend de nouveau la marge de manœuvre nécessaire au projet dans cette ville.

Le travail théorique que l'atelier propose, portera sur deux semestres. Par conséquent, le projet privilégie un travail pratique parallèle permettant d'établir un rapport étroit entre les deux et refusant le zapping au profit d'une *recherche patiente* qui nous laissera le temps nécessaire au développement du projet jusqu'aux échelles 1:20 ou 1:10 permettant de contrôler la forme avec le degré de certitudes que l'école peut atteindre.

Les thèmes pour les deux semestres seront des programmes urbains correspondant à différents sites dans le quartier du Vallon à Lausanne en vue d'un projet situé dans les fentes entre des parties de "la ville par parties". Ce seront des programmes complexes, groupant dans un même bâtiment différentes affectations, des affectations qui demandent des espaces de caractère très différent. Des programmes tels que :

- logements pour personnes "indépendantes" intégrant les activités d'habiter et de travailler (à domicile),
- wellness et fitness-center avec piscine, salle de machine, salle de repos, bar, lounge, salle de cinéma, night-club, restaurant...
- appartements urbains de standing élevé: réaffectation de petits immeubles du 19e siècle; étude comparative de rénovation et reconstruction,
- maison des architectes avec salle d'exposition, séminaire, club, bibliothèque d'architecture, librairie d'architecture, archives de la construction moderne (ACM), bureaux pour les associations professionnelles.

OBJECTIVE and CONTENT

(following semester 5 or 7)

This method presupposes a perception of *place as form* which surpasses the notion of traditional urban forms. The knowledge of these forms has not lost its relevance but no-longer suffices in "the built city". The proposed method offers once again the necessary space for a project in the city.

The theoretical work proposed by the studio extends over two semesters. As a result project work is enhanced by practical work in parallel allowing a close collaboration between the two and thereby avoiding the zapping syndrome for the benefit of *patient research*. This will leave enough time for the development of the project to 1:20 or 1:10 scale enabling a control of the form to the degree of certitude that the school can achieve.

The subjects for the two semesters will be urban programmes corresponding to various sites in the district of Vallon and with a view to establishing a project in the gaps between the parts of "the city by parts". They will be complex programmes, grouping within the same building different uses, uses which will demand spaces of very different characters. They will be programmes such as:

- apartments for singles integrating activities living et working,
- wellness- and fitness-center, swimming pool, sports hall, resting room, bar, lounge, restaurant cinema, night-club...
- apartments for intellectuals workers: comparative studies of the renovation and reconstruction of small 19th century apartments buildings,
- architects clubs with exhibition hall, seminar rooms library, club, bookshop, offices for architects associations.

Forme de l'enseignement:	Nombre de crédits: 15
Bibliographie:	Session d'examen: fin du semestre d'été
Liaison avec d'autres cours:	Forme du contrôle: jury
Préalable requis:	
Préparation pour:	

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
Enseignant: Mirko ZARDINI, professeur invité					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 224
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 16
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique: 14

OBJECTIFS ET CONTENU

La ville contemporaine

Les illusions envolées, les ambitions et les rôles redimensionnés, la recherche d'un « engagement » restauré, aboutissent inexorablement aujourd'hui à ramener les architectes à la ville et à l'habitat. Néanmoins, les significations que nous avons attribuées aux mots « ville » et « maison » ont disparu.

Le mot « ville » définit aujourd'hui un territoire urbanisé dans lequel la ville historique constitue toujours une exception. La division temporelle et spatiale, sur laquelle étaient basés les projets de l'habitation moderne, a disparu. La métropole est devenue le laboratoire d'une nouvelle architecture se rattachant aux transformations de la société, aux divers modes de vie, à l'influence des nouvelles technologies. Mais le regard sur la ville physique a encore changé ces dernières années. Apparaissent des nouvelles stratégies qui semblent avoir définitivement abandonné la conception traditionnelle d'un concept urbain homogène et harmonieux pour souligner au contraire l'hétérogénéité, le conflit, le contraste.

Ces problèmes théoriques seront traités parallèlement aux problèmes pratiques du projet par des conférences et séminaires sur la recherche contemporaine. Le thème des cours des semestres d'hiver et d'été concernera l'habitat dans la ville. Le problème étudié est le territoire urbanisé de la région de Milan.

OBJECTIVE and CONTENT

The contemporary city

Lost illusions, ambitions and roles redimensioned, the search of restored « commitment », are inexorably ending up to bring back the architects to the city and housing. On the other hand, meanings that we attributed to the words « city » and « house » have disappeared.

The word « city » defines today an urban territory in which the historic town always constitutes an exception. The time and space division, on which were based the project of modern living, has vanished. The metropolis has become the laboratory of a new architecture relating to the transformation of society, the different life styles, the influence of new technologies. But the opinion on the physical city has changed again these last years. New strategies are appearing and seem to have completely given up the traditional pattern of an homogeneous and harmonious urban concept to underline on the opposite the heterogeneity, the conflict, the contrast.

These theoretical issues will be simultaneously treated along to the practical problems of the architectural design by following some lectures and seminars on the contemporary research. The courses topic of the winter and summer semesters will concern the housing in the city. The case study will be the urban territory in the Milan region.

Forme de l'enseignement: cours, séminaires, conférences

Bibliographie: jointe aux documents didactiques

Liaison avec d'autres cours: -

Préalable requis: 2e année

Préparation pour: 4e année et diplôme

Nombre de crédits: 15

Session d'examen: fin du semestre d'hiver

Forme du contrôle: jury

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
Enseignant: Mirko ZARDINI, professeur invité					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 224</i>
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 16</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 14</i>

OBJECTIFS ET CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE and CONTENT

See semester 5 or 7.

Forme de l'enseignement: cours, séminaires, conférences	Nombre de crédits: 15
Bibliographie: jointe aux documents didactiques	Session d'examen: fin du semestre d'été
Liaison avec d'autres cours: -	Forme du contrôle: jury
Préalable requis: 2e année	
Préparation pour: 4e année et diplôme	

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
Enseignant: Giorgio GRASSI, professeur invité					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 224
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 16
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique: 14

OBJECTIFS

Au cours de cette année, je vous présenterai mes travaux, ma façon de travailler et ma manière de concevoir le travail d'architecte, avec l'objectif de construire une base critique commune sur laquelle fonder le travail de l'atelier.

Nous aborderons un thème, un thème important de l'architecture, un problème complexe, difficile, que nous étudierons ensemble, que nous discuterons et auquel nous chercherons à donner notre réponse, c'est-à-dire nos projets.

OBJECTIVE

During this year, I will introduce my works, my way of working and my way of understanding the architect's work to the students, with the objective of creating a critical common basis in order to be able to start the work in the studio.

We will tackle a theme, an important architecture theme, a complex problem, hard to deal with, that we will study and discuss together and for which we will get our answer and then develop our projects.

CONTENU

Le thème sera le système architectonique Cathédrale/Château du centre historique de Lausanne et le débat autour du nouveau Parlement, c'est-à-dire le problème d'un nouvel édifice public dans ce lieu unique de la ville historique entre la cathédrale et ce qu'il reste d'un château qui a perdu son rôle dans la cité. Un défi important pour l'architecture de la ville contemporaine, pour sa crédibilité, un cas exemplaire à partir duquel on se propose de donner des réponses avancées et authentiques, c'est-à-dire cohérentes avec les présupposés théoriques et méthodologiques de notre travail.

CONTENT

The theme will be the architectonic system of the Cathedral/Castle of Lausanne historical centre and the debate about the New Parliament. In other words, the problem of a new public building situated in that specific area of the historical city, between the cathedral and what is left of a castle that has no longer a role in the city. An important challenge for the architecture of the present-day city, for its credibility, a typical case for which we will give well thought-out and authentic answers, that means coherent with the theoretical and methodological presuppositions of our work.

Forme de l'enseignement:

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 15

Session d'examen: fin du semestre d'hiver

Forme du contrôle: jury

<i>Titre:</i> ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
<i>Enseignant:</i> Giorgio GRASSI, professeur invité					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 224</i>
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 16</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 14</i>
		☐	☐	☐	

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

<i>Forme de l'enseignement:</i>	<i>Nombre de crédits: 15</i>
<i>Bibliographie:</i>	<i>Session d'examen: fin du semestre d'été</i>
<i>Liaison avec d'autres cours:</i>	<i>Forme du contrôle: jury</i>
<i>Préalable requis:</i>	
<i>Préparation pour:</i>	

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
Enseignant: Daniele MARQUES, professeur invité					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 224</i>
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 16</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 14</i>

OBJECTIFS

Le projet d'une maison pose des questions d'urbanisme, d'architecture, d'espace, de construction et de matériaux. La mise en forme des espaces et de leurs relations, des mouvements à travers les espaces, des relations entre espaces intérieurs et extérieurs, de la lumière, des matériaux et des couleurs, est essentiellement caractérisée en architecture par les capacités dramaturgiques de ceux qui font le projet.

OBJECTIVE

Designing house implies questions of land planning, architecture, space, construction and materials. The shaping of spaces and their relations, of movements through spaces, of relations between inside and outside spaces, of light, of materials and of colors, is mainly characterized in architecture by the theatrical visions of those designing the house.

CONTENU

En partant d'une maison dans le contexte d'un village dans le Lavaux, les étudiants chercheront à établir les qualités architecturales fondées sur les relations que le projet établit avec les éléments du lieu, la topographie, les éléments architecturaux et naturels. La mise en forme des séquences spatiales qui structurent le mouvement sera poursuivie à l'aide de maquettes jusqu'au choix des matériaux et de leur mise en oeuvre à petite échelle.

CONTENT

Starting from a house in the context of a village in Lavaux, students will try to establish the architectural qualities based on the relations that the project has with the elements of the site, the topography, the architectural and natural elements. The shaping of spatial sequences structuring the movement will be pursued with the assistance of maquettes and consideration of the choice of materials and their implementation at a small scale.

<i>Forme de l'enseignement:</i>	<i>Nombre de crédits: 15</i>
<i>Bibliographie:</i>	<i>Session d'examen: fin du semestre d'hiver</i>
<i>Liaison avec d'autres cours:</i>	<i>Forme du contrôle: jury</i>
<i>Préalable requis:</i>	
<i>Préparation pour:</i>	

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
Enseignant: Daniele MARQUES, professeur invité					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 224</i>
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 16</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique: 14</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Les expériences faites au cours du semestre d'hiver seront poursuivies dans le cadre d'un projet de complexe d'habitation urbain.

CONTENT

The experiments made during the Winter semester will be pursued with the design of an urban housing complex.

<i>Forme de l'enseignement:</i>	<i>Nombre de crédits: 15</i>
<i>Bibliographie:</i>	<i>Session d'examen: fin du semestre d'été</i>
<i>Liaison avec d'autres cours:</i>	<i>Forme du contrôle: jury</i>
<i>Préalable requis:</i>	
<i>Préparation pour:</i>	

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV					
Enseignante: Marianne BURKHALTER, professeure invitée					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 224
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 16
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique: 14

OBJECTIFS

Dans notre atelier, nous nous poserons la question des constellations urbaines actuelles, par exemple le fondement d'une société qui, selon Jürgen Habermas, se dirige rapidement d'une société de services de secteur tertiaire vers une société d'informations de secteur quaternaire.

Les mots d'ordre sont ici public et individuel, densité et orientation, échelle et changement d'échelle, forme et fonction, lieu et temps, développement démographique et données géométriques, ruptures et permanences, mobilité, etc.

OBJECTIVE

In our workshop, we shall define the present urban constellations, for instance the foundation of the society that, according to Jürgen Habermas, heads rapidly from a service society of the tertiary sector towards an informational society of the quaternary sector.

The watchwords here are public and individual, density and orientation, scale and change of scale, shape and function, place and time, demographic development and geometrical data, breaks and permanencies, mobility, etc.

CONTENU

Les éléments de base sont des situations concrètes au Brésil, peut-être l'agglomération de grands centres. L'intérêt s'oriente surtout vers des bâtiments officiels et d'infrastructure, ainsi qu'aux relations entre eux et leur entourage.

Les recherches seront menées sur la base de maquettes et de plans au 1:10 000, 1: 1 000 et 1:500. Les coupes seront traitées soit d'une manière typologique, soit d'une manière constructive.

CONTENT

The basic elements are concrete situations in Brazil, maybe the agglomeration of large centers. The interest will be directed mainly towards official buildings and infrastructures, as well as towards the relations between them and their surroundings.

Researches will be conducted on the basis of maquettes and plans at 1:10 000, 1:1 000 and 1:500. The sections will be dealt with either in a typological or in a constructive manner.

Forme de l'enseignement: Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 15 Session d'examen: fin du semestre d'hiver Forme du contrôle: jury
---	--

Titre: ATELIER D'ARCHITECTURE ET THEORIE DU PROJET III-IV

Enseignant: Josep LLINAS Y CAMONA, professeur invité

Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 224
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	Par semaine: 16
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique: 14

OBJECTIFS

Il n'y a pas trop de principes dans le cours que je propose. Je crois que la branche du projet, *peut-être ai-je une vision par trop professionnelle*, est une branche qui repose sur des pratiques

La connaissance de Barcelone est une des conséquences positives de la réalisation de ce cours. Et il ne me semble pas faux de penser que cette connaissance puisse finir par se soumettre aux conditions particulières de l'espace, de l'économie et de l'histoire de cette ville, et de reconsidérer le rapport entre espace privé et espace public. Faire de la ligne de démarcation qui sépare le public et le privé non pas une frontière qui exprime des limites de propriété, mais une frange de rapports entre ces deux domaines, me paraît être un objectif sur lequel nous pourrions tous tomber d'accord. Je crois que la réflexion sur cette frange doit s'effectuer en marge de l'usage de l'édifice et qu'elle constitue une condition pour que le résultat de notre travail perde sa dimension « servile ».

CONTENU

Le premier projet, un édifice d'usage public, probablement une bibliothèque ou un musée, situé à Barcelone, dans un endroit où la trame du tissu urbain est complexe et où sont également complexes la topographie, la forme du terrain et les édifices voisins. Un édifice dans lequel inévitablement la notion de « modèle » se dilue en étant soumise à l'épreuve de la pression des circonstances.

Avec le deuxième projet, nous nous placerons dans le noyau historique, qui est presque une cité autonome, de Barcelone. Un tissu urbain compact et dense, vieilli mais vivant, à l'intérieur duquel nous agirons à nouveau pour projeter un édifice public.

Si le premier projet se défait, je le pense, en s'adaptant au support, le problème consistera ici à trouver comment introduire dans un tissu serré de logements installés sur des sols semblables, un élément dont la singularité paraîtra évidente. Sans défaire le support.

OBJECTIVE

There are not too many principles in the proposed lecture. I believe that the branch of design is a branch relying on practices, but I might have a too professional vision.

The knowledge of Barcelona is one of the positive consequences of this course. To me, it seems correct to assume that this knowledge will end up in subjecting itself to the special conditions of space, economy and history of this city, and reconsider the connection between private and public spaces. The demarcation separating public and private should not be a border expressing propriety limits but rather a fringe of links between these two fields; this seems to be an objective to which we could all adhere. I believe that the reflection on this fringe should be studied parallel to the use of the building and that it constitutes a condition so that the result of our work loses its "servile" dimension.

CONTENT

The first project, a building for public use, probably a library or a museum in Barcelona, situated where the frame of urban fabric is complex, as well as the topography, the shape of the land and of the adjoining buildings. A building in which inevitably the idea of "model" dilutes itself by the pressure of circumstances.

The second project will take place in the historical centre of Barcelona, which is almost an independent city. The urban material where we will act again is compact, dense, aged but alive.

If the first project falls into pieces, I think, in adjusting to its support, the problem here will be how to introduce in a tight web of housing built on similar grounds, an element whose singularity will seem evident. Without breaking up the support.

Forme de l'enseignement:

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 15

Session d'examen: fin du semestre d'été

Forme du contrôle: jury

COURS ET EXERCICES

Titre: THEORIE DE L'ARCHITECTURE I					
Enseignant: Vincent MANGEAT, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	1	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

La théorie d'architecture c'est l'ensemble de réflexions d'où émergent des règles à destination du faire. A travers son histoire et souvent pendant des périodes relativement longues, des réflexions partagées sont codifiées, la théorie a alors un statut qui fait autorité.

Aujourd'hui la théorie d'architecture est polysémique.

A travers les contenus multiples que les auteurs/concepteurs lui donnent et en procédant à partir des oeuvres à une sorte d'archéologie de leur pensée, il est possible d'identifier le champ théorique qui les inspire et puis, souvent, de le rattacher à la très longue suite de réflexions autour desquelles se constitue la discipline. Le cours veut montrer comment sont les théories de l'idée moderne en architecture.

CONTENU

THEME ET TERRITOIRE : L'idée moderne en architecture.

Le cours circonscrit tout d'abord le champ disciplinaire et puis c'est à partir du corpus de références constitué autour d'une quinzaine de grands exemples que s'articule la théorie.

Le point de vue général est situé dans la modernité, tous les exemples sont choisis pour leur importance dans l'histoire du XXe siècle et c'est à partir de là qu'il s'agit de remonter aux sources aussi loin qu'il est possible de le faire pour montrer les filiations, si elles existent, les continuités et les discontinuités.

La méthode est celle bien éprouvée du "projet à l'envers" de l'édifice bâti à la pensée du concepteur; il s'agit de rendre explicite le champ théorique auquel se rattache l'oeuvre. D'inspiration structurale ou structuraliste, la méthode veut opposer l'approfondissement à l'éparpillement. Moins de références en nombre, mais plus de connaissances au fond.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Atelier, Construction I Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: travail écrit
---	---

Titre: THEORIE DE L'ARCHITECTURE I					
Enseignant: Vincent MANGEAT, professeur					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 2	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

Voir semestre 1.

CONTENU

Voir semestre 1.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Atelier, Construction I Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: travail écrit
---	---

<i>Titre : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE I</i>					
<i>Enseignant : Alberto ABRIANI, chargé de cours</i>					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales : 28</i>
ARCHITECTURE	1	☒	☐	☐	<i>Par semaine : 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours : 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices :</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique :</i>

OBJECTIFS

Equiper l'élève des outils indispensables à la production d'un projet de connaissance historique dans le domaine de l'architecture.

CONTENU

- Introduction à l'étude de l'histoire de l'architecture.
- Eléments d'historiographie et de philologie.
- L'invention de l'histoire comme discipline heuristique.
- Architecture et construction.
- Les références majeures de l'histoire de l'architecture classique.

<i>Forme de l'enseignement:</i> ex cathedra <i>Bibliographie:</i> ad hoc, au fil des cours <i>Liaison avec d'autres cours:</i> Atelier, Théorie de l'architecture, Construction I, Structures <i>Préalable requis:</i> <i>Préparation pour:</i> 2 ^e semestre d'Histoire de l'architecture I	<i>Forme du contrôle:</i> pendant le 1 ^{er} semestre : entretiens individuels et collectifs
--	---

Titre : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE I					
Enseignant: Alberto ABRIANI, chargé de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	2	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Conduire l'élève à appliquer les techniques de recherche historiques et l'introduire à la compréhension des rapports entre histoire et interprétations architecturales.

CONTENU

- Continuités et ruptures entre antiquité et modernité : changements épistémologiques et retombées sur la conception architecturale.
- L'architecture à l'époque de la civilisation industrielle.
- L'archéologie industrielle comme cas particulier du patrimoine bâti.

Forme de l'enseignement: ex cathedra

Bibliographie: ad hoc, au fil des cours

Liaison avec d'autres cours: Atelier, Théorie de l'architecture, Construction I, Structures

Préalable requis:

Préparation pour: 2e année, 2e propédeutique

Forme du contrôle:

examen final: travail écrit sur arguments assurés avec l'accord de l'enseignant

Titre: INTRODUCTION A L'ECONOMIE ET A LA SOCIOLOGIE					
Enseignant: Philippe THALMANN, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	1	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Objectifs généraux :

1. Comprendre la dimension économique des questions sociales
2. Savoir appliquer le raisonnement économique à travers ses concepts centraux : les individus en interaction (choix, incitations) et les marchés en interaction (systèmes, équilibres et déséquilibres).

Objectifs spécifiques :

1. Toute construction se fait dans un cadre économique et a des retombées économiques ; l'étudiant(e) comprend que l'un et l'autre font également partie de son projet et apprend à les intégrer dans son analyse et dans ses décisions (la réalisation de cet objectif ne peut pas être vérifiée par l'examen).
2. L'étudiant(e) sait utiliser les concepts économiques pour répondre à des questions concrètes touchant à la pratique professionnelle de l'architecte.
3. L'étudiant(e) maîtrise les outils d'analyse nécessaires pour les cours de 2ème année (économie du logement) et 2ème cycle (gestion du projet).

CONTENU

Introduction à l'économie

1. La construction dans l'économie
2. Les marchés et leur efficacité
3. Rôle de l'Etat, politique économique
4. La monnaie, l'inflation et la Banque centrale
5. Comptabilité nationale, production, commerce extérieur
6. Eléments d'analyse historique
7. Conjoncture, chômage, cycles
8. Croissance
9. Budget public, fiscalité
10. Environnement, développement durable

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, exercices Bibliographie: polycopié, articles et livres en bibliothèque Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour: Economie et sociologie du logement	Forme du contrôle: travail écrit
---	---

Titre: INTRODUCTION A L'ECONOMIE ET A LA SOCIOLOGIE					
Enseignant: Michel BASSAND, professeur					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	2	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Il s'agit :

- d'initier à la complexité de la dynamique des sociétés;
- de montrer leur rôle décisif sur l'organisation de l'espace;
- de démontrer que les architectes doivent intégrer ces connaissances dans leurs démarches de projétation;
- d'évaluer l'acquisition des connaissances.

CONTENU

Sociologie I

1. La structuration sociale et l'architecture.
2. Changement sociospatial et fonctionnement social.
3. Les rapports et les acteurs sociaux.
4. Etude de cas : la structuration sociospatiale d'un village.
5. Etude de cas : sociologie de l'architecture tessinoise dans les années 1980.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, présentation d'études de cas et débats, vidéogrammes, exercices et simulation en petits groupes, conférences

Bibliographie : Michel Bassand, Métropolisation et inégalités sociales, PPUR, 1997, + polycopié

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Forme du contrôle: travail écrit

Titre: HISTOIRE DE LA VILLE I					
Enseignant: Christian GILOT, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 14</i>
ARCHITECTURE	1	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 1</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 1</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Introduction aux structures spatiales urbaines caractéristiques de différentes époques. Etude de lieux dans leur constitution et leurs transformations successives. Mise en relation des pensées sur l'architecture et sur la ville.

CONTENU

- La ville: permanences et transformations: Florence
- L'architecture, la ville et le territoire
- Tissus et monuments
- Systèmes de voisinage
- La ville, la foi, le commerce et la guerre: Bruxelles au Moyen Age
- La place, la ville et les figures de l'unité: Pienza, Vigevano
- Tensions et mouvements du baroque: Rome
- Les places royales: salons urbains et lieux ouverts sur la ville: Paris
- La ville au 18e siècle: Edimbourg
- Villes nouvelles et capitales: Washington, St. Pétersbourg

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra Bibliographie: cahiers thématiques, bibliographie conseillée Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour: Histoire de la Ville II, ateliers de travaux pratiques	Forme du contrôle: travail écrit, en regroupement avec "Histoire de la Ville II" des 3e et 4e semestres
--	--

Titre: HISTOIRE DE LA VILLE I					
Enseignant: Christian GILOT, chargé de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 2	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 14 Par semaine: 1 Cours: 1 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

Voir semestre 1.

CONTENU

Voir semestre 1.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra Bibliographie: cahiers thématiques, bibliographie conseillée Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour: voir semestre 1	Forme du contrôle: travail écrit, en regroupement avec "Histoire de la Ville II" des 3e et 4e semestres
---	--

Titre: PHYSIQUE DU BATIMENT I					
Enseignant: Jean-Louis SCARTEZZINI, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 42
ARCHITECTURE	1	☒	☐	☐	Par semaine: 3
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices: 1
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

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

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

CONTENU

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

Forme de l'enseignement: ex cathedra/démonstration/illustr.arch. Bibliographie: cours photocopiés, bibliographie Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour: ateliers; cours techn. 2e année et 2e cycle; UE E+F	Forme du contrôle: interrogation orale
--	---

Titre: PHYSIQUE DU BATIMENT I					
Enseignant: Jean-Louis SCARTEZZINI, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	2	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 1
		☐	☐	☐	Exercices: 1
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

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

- calculer un niveau sonore à partir d'une pression acoustique;
- utiliser l'échelle de niveau sonore;
- composer le niveau sonore résultant de la superposition d'ondes sonores cohérentes ou incohérentes;
- évaluer l'affaiblissement du son avec la distance et l'effet de divers écrans;
- juger grossièrement de la qualité acoustique d'une salle;
- différencier les principales grandeurs lumineuses;
- distinguer les propriétés lumineuses de matériaux de vitrage et de revêtements
- caractériser les propriétés colorimétriques d'un flux lumineux.

CONTENU

Acoustique du bâtiment. Nature et mesure du champ acoustique. Propagation du son en champ libre et en champ clos. Exigences acoustiques de nature géométrique et ondulatoire. Niveau sonore et intelligibilité. Photométrie. Colorimétrie. Propriétés lumineuses des matériaux.

Forme de l'enseignement: ex cathedra/démonstration/illustr.arch. Bibliographie: cours polycopiés, bibliographie Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour: ateliers; cours techn. 2e année et 2e cycle; UE E+F	Forme du contrôle: interrogation orale
---	---

Titre: STRUCTURES I					
Enseignant: Thomas KELLER, professeur					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 1	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

- Familiariser les étudiant(e)s avec les notions de base de la statique.
- Transmettre de manière qualitative le comportement statique des différents concepts de structure en se basant sur leur morphologie.
- Permettre aux étudiant(e)s d'aborder, du point de vue des structures, leur projet d'atelier avec une plus grande aisance.

CONTENU

- Notions de base: forces, charges, équilibre.
- Statique graphique.
- Morphologie des structures actives par forme: systèmes à cable, à membrane, structures gonflables.
- Morphologie des structures actives par vecteur: systèmes réticulaires.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra avec moyens audio-visuels. Exercices en commun.

Bibliographie: polycopiés.

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour: Atelier, Structures II et III, UE E, Construction, Matériaux de construction.

Forme du contrôle: interrogation orale

Titre: STRUCTURES I					
Enseignant: Thomas KELLER, professeur					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 2	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 42 Par semaine: 3 Cours: 1 Exercices: 2 Pratique:

OBJECTIFS

Voir semestre 1.

CONTENU

- Notions de base: moment, effort tranchant, déformations, stabilité.
- Morphologie des structures actives par forme: systèmes arc.
- Morphologie des structures actives par masse: systèmes poutres, cadres.
- Morphologie des structures actives par surface: structures plissées, coques.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra avec moyens audio-visuels. Exercices en commun.

Bibliographie: polycopiés.

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour: Atelier, Structures II et III, UE E, Construction, Matériaux de construction.

Forme du contrôle: interrogation orale

Titre: CONSTRUCTION I					
Enseignants: Claude MOREL, professeur, Dan BOLOMEY, chargé de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	1	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

L'enseignement de la construction en 1ère année a pour objectif de donner à l'étudiant(e) une vue d'ensemble du problème de la matérialisation d'une intention architecturale. Il doit conduire l'étudiant à l'acquisition des instruments permettant d'objectiver le projet architectural.

Cet enseignement est développé en relation étroite avec celui de l'architecture dispensé dans l'atelier de travaux pratiques, par l'application systématique des données constructives dans l'élaboration des projets ou exercices.

CONTENU

Le cours, dispensé successivement par les deux enseignants, est subdivisé en 3 modules de 4 cours comprenant exercices, visite technique et études de cas. Il traite surtout des éléments matériels de la construction.

- Module 1: Structures-matériaux-espace.
Introduction sur les principes généraux des structures, des matériaux et de la lumière comme composantes du projet, éléments formateurs d'espace et leur interdépendance. Etude de cas, exercice de synthèse.
- Module 2: Enveloppes-ouvertures-lumière.
Définition des différents paramètres de performances - caractéristiques des conditions et des milieux intérieur et extérieur, composantes et approches typologiques, étude de cas, visite.
- Module 3: Equipement et installations.
Le réseau des fluides et les équipements, la relation entre installations et structure-enveloppe, implantation et espace, étude de cas.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra; exercices intégrés aux projets d'atelier d'architecture; visites. Bibliographie: 2 polycopiés, fiches thématiques, bibliographie Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour: atelier et cours théoriques de 1er cycle	Forme du contrôle: travail écrit
--	--

Titre: CONSTRUCTION I					
Enseignants: Claude MOREL, professeur, Dan BOLOMEY, chargé de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 2	Oblig. ☒	Option ☐	Facult. ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	

OBJECTIFS

Voir semestre 1.

CONTENU

Le cours, dispensé successivement par les deux enseignants, est subdivisé en 3 modules de 4 cours comprenant exercices, visite technique et études de cas. Il traite de la méthode et de la démarche constructive.

Module 4: Tracés-composantes-réitérations.
Méthodes, instruments d'analyse et de créativité.

Module 5: Conventions-dimensions-détails.
Introduction aux concepts de mise en oeuvre. Etude de cas. Exercice de synthèse.

Module 6: Synthèses des bases de connaissance en tant qu'attitude constructive et incitative à orienter le travail du projet. Etude de cas. Séminaire.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra; exercices intégrés aux projets d'atelier d'architecture; visites. Bibliographie: 2 photocopiés, fiches thématiques, bibliographie Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour: ateliers, cours théoriques 1er cycle	Forme du contrôle: travail écrit
--	---

Titre: GEOMETRIE					
Enseignant: Otto BACHMANN, chargé de cours (Département de mathématiques)					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 56
ARCHITECTURE	1	☒	☐	☐	Par semaine: 4
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices: 2
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Familiariser l'étudiant avec les modes de représentation principaux d'objets spatiaux, notamment avec l'axonométrie et la perspective. Développer la vision dans l'espace, ainsi que l'aptitude à réaliser des croquis axonométriques.

CONTENU

- Généralités sur les projections centrales et parallèles
- Constructions élémentaires en méthode de Monge
- Constructions fondamentales en axonométrie aérienne et cavalière
- Perspective
- Problèmes d'ombres et de reflets

Forme de l'enseignement: ex cathedra, exercices en groupe

Bibliographie: A. Rüegg, G. Burmeister: Méthodes constructives de la géométrie spatiale, PPUR, 1993

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour: Atelier d'architecture, Mathématiques

Forme du contrôle: travail écrit

Titre: GEOMETRIE					
Enseignant: Otto BACHMANN, chargé de cours (Département de mathématiques)					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 2	Oblig. ☒	Option ☐	Facult. ☐	Heures totales: 56 Par semaine: 4 Cours: 2 Exercices: 2 Pratique:
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	

OBJECTIFS

Connaître et savoir représenter un certain nombre de surfaces courbes utilisées en architecture.

CONTENU

- Généralités sur les surfaces courbes
- Propriétés principales des surfaces réglées et de révolution
- Représentation des surfaces courbes, problèmes de contour apparent
- Problèmes d'ombres et de reflets

Forme de l'enseignement: ex cathedra, exercices en groupe Bibliographie: A. Rüegg: Représentation des surfaces courbes (polycopié) Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour: Atelier d'architecture, Mathématiques	Forme du contrôle: travail écrit
--	---

Titre: DESSIN I					
Enseignant: Gérard DUTRY, professeur					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 1	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 56 Par semaine: 4 Cours: 2 Exercices: 2 Pratique:

OBJECTIFS

Initiation à l'expression visuelle. Apprendre à voir, à lire et à se lire.
Développer le sens de l'observation par le dessin. Prise de conscience de la relation entre l'objet dessiné, l'œuvre et l'œuvrant.
Expérimenter autour de la problématique du dessin (formats, outils, gestuelle et positionnement, etc.).
Affiner sa connaissance de soi dans l'espace, positionnement et situation.
Appréhender l'espace réel et sa représentation.
Acquérir des connaissances techniques et théoriques nécessaires au dessin d'observation, développer une culture visuelle, se fabriquer un regard.

CONTENU

Exercices de dessin d'observation

- "Fabrication de lignes", nature et typologies
 - Proportions et directions
 - Verticalité, horizontalité, obliques
 - Droites et courbes
 - Rythmes et respirations
 - Temps et mouvements
 - Points de vue, distances, cadrages
 - Le dessin de notation et de présentation

Techniques utilisées: crayons, mines, plumes, pinceaux.

- Approche de la surface par l'étude de contrastes lumineux.
 - Grille des valeurs
 - Transitions, passages, oppositions
 - Reproduction fidèle de valeurs observées d'après des documents ou d'après nature

Techniques utilisées: crayons, mines fusain, lavis à l'encre de Chine.

Apports théoriques

- Vision, regard
- Ligne, surface
- L'ombre et la lumière

Forme de l'enseignement: exercices et théories. Suivi individuel de l'étudiant. Bibliographie: communiquée au cours. Liaison avec d'autres cours: Informatique, Atelier d'architecture de 1ère année. Préalable requis: Préparation pour: Dessin II.	Forme du contrôle: écrit et dessin
---	---

Titre: DESSIN I					
Enseignant: Gérard DUTRY, professeur					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 2	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 56 Par semaine: 4 Cours: 2 Exercices: 2 Pratique:

OBJECTIFS

Etude de la relation de l'homme à l'espace à partir du dessin d'observation du corps nu, de sa relation à l'habit, aux objets qui l'entourent ou qui le prolongent, de sa relation à l'architecture.

CONTENU

Exercices

- Dessin d'observation du corps humain d'après modèle
- Prise de conscience de son propre corps par des exercices d'expression corporelle
- Acquisition d'une écriture personnelle

Apports théoriques

- "De l'homme à l'humain"
- Le triple bilatéralisme humain et les grands axes (verticalité, horizontalité, profondeur)
- Les figures fondamentales: carré, cercle
- Les concepts de symétrie et d'équilibre

Forme de l'enseignement: exercices et théories. Suivi individuel de l'étudiant.

Bibliographie: communiquée au cours.

Liaison avec d'autres cours: Informatique, Atelier d'architecture de 1ère année.

Préalable requis:

Préparation pour: Dessin II.

Forme du contrôle: écrit et dessin

Titre: THEORIE DE L'ARCHITECTURE II					
Enseignant: Jacques LUCAN, professeur					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 3	Oblig. ☒	Option ☐	Facult. ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	

OBJECTIFS

Connaissance des théories de la composition architecturale depuis le début du XIXe siècle (J.N.L. Durand) jusqu'au début du XXe siècle.

CONTENU

A partir d'une lecture de traités et d'écrits sur l'architecture, et d'une analyse de bâtiments et de projets remarquables, le cours appréhende les diverses modalités d'énonciation des théories de la composition architecturale depuis le début du XIXe siècle jusqu'aux avant-gardes du début du XXe siècle.

Le cours abordera les thèmes suivants :

1. Les changements d'horizons au XVIIIe siècle, du point de vue de l'histoire, du point de vue de l'occupation du territoire.
2. "Marche à suivre dans la composition d'un projet quelconque" : J.-N.-L. Durand.
3. La composition par suite de pièces symétriques; le système de l'Ecole des Beaux-Arts.
4. La question de la pièce : J. Guadet.
5. Le rationalisme constructif 1 : E. Viollet-le-Duc.
6. Le rationalisme constructif 2 : A. Choisy & A. de Baudot.
7. Pondération et équilibre 1 : le plan agglutiné.
8. Pondération et équilibre 2 : le pittoresque grec.
9. La grammaire architecturale : F.L. Wright 1.
10. Le classicisme structurel : A. Perret.
11. H. P. Berlage et l'Ecole d'Amsterdam versus De Stijl et le néo-plasticisme.

Forme de l'enseignement: cours théoriques et présentation d'études de cas Bibliographie: comprise dans un polycopié distribué au début de l'année Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: cours de Théorie de l'architecture de la 1ère année Préparation pour: projets de semestre, travaux théoriques et travail de diplôme	Forme du contrôle: travail écrit
---	---

Titre: THEORIE DE L'ARCHITECTURE II					
Enseignant: Bruno MARCHAND, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	4	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Le cours a pour but de délimiter l'espace des avant-gardes des années vingt et trente de ce siècle, et des théories et doctrines architecturales qui les animent.

Le cours associe à une analyse d'exemples majeurs de l'histoire de l'architecture internationale, des exemples "de deuxième ligne", qui permettent d'enrichir et de diversifier la connaissance du XXe siècle.

CONTENU

Le cours abordera les thèmes suivants :

1. Architecture industrielle : P. Behrens.
2. La fluidité de l'espace : L. Mies van der Rohe 1.
3. Les "Cinq points d'une architecture nouvelle" : Le Corbusier 1.
4. Le Bauhaus et la Nouvelle Architecture : W. Gropius 1.
5. Le Raumplan : A. Loos.
6. Romantisme national et fonctionnalisme : A. Aalto 1.
7. La Nouvelle Objectivité : E. May.
8. Avant-gardes soviétiques.
9. En deuxième ligne 1 : l'architecture de la Métropole et E. Mendelsohn.
10. En deuxième ligne 2 : le rationalisme italien et G. Terragni.
11. En deuxième ligne 3 : en marge du dogmatisme fonctionnaliste, M. Braillard.

Forme de l'enseignement: cours théoriques et présentation d'études de cas Bibliographie: comprise dans un polycopié distribué au début de l'année Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: cours de Théorie de l'architecture de la 1ère année Préparation pour: projets de semestre, travaux théoriques et travail de diplôme	Forme du contrôle: travail écrit
---	---

Titre: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE II					
Enseignant: Armand BRULHART, chargé de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Introduction à l'histoire du classicisme et du néo-classicisme.
Tracer un cadre historique large et proposer des références utiles à l'atelier.

CONTENU

L'Age classique, selon Michel Foucault, englobe une période relativement longue qui commence avec la Renaissance et s'achève - arbitrairement - avec la Révolution française. L'architecture et les beaux-arts, qui se pratiquent et se théorisent le plus souvent en rapport étroit les uns avec les autres à la Renaissance, vont tendre vers une autonomie renforcée par l'enseignement.

De Brunelleschi à Alberti, de Bramante à Michel-Ange et à Palladio, se forge une idée intellectuelle de l'architecture fondée sur l'innovation. L'approche des grands principes qui fondent l'architecture de la Renaissance se fera à travers les principales figures du XVe et XVIe siècle et principalement dans l'Europe du sud. La transition du Maniérisme et le développement du Baroque, sera montrée à travers les oeuvres des architectes italiens Gian Lorenzo Bernini, Pietro da Cortona et Francesco Borromini, mais aussi Vittone et Guarini. La France, l'Autriche, l'Allemagne et l'Angleterre adopteront des positions différentes, qui annoncent des formes de nationalisme, mais qui témoignent aussi des influences réciproques. L'académisme français (de Mansart à Gabriel), les visions de Fischer von Erlach, la position de Christopher Wren illustreront les différentes tendances. Enfin, les architectes de la Raison (Boullée, Ledoux, Lequeu) permettront de dévoiler une architecture utopique qui commence sous l'Ancien Régime.

Forme de l'enseignement: ex cathedra Bibliographie: ad hoc, comprise dans un polycopié Liaison avec d'autres cours: Atelier, Théorie de l'architecture Préalable requis: Histoire de l'architecture I Préparation pour: Histoire de l'architecture III	Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable
--	---

Titre : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE II					
Enseignant : Armand BRULHART, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales : 28</i>
ARCHITECTURE	4	☒	☐	☐	<i>Par semaine : 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours : 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices :</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique :</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

Voir semestre 3.

Forme de l'enseignement: ex cathedra	Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable
Bibliographie: ad hoc, comprise dans un polycopié	
Liaison avec d'autres cours: Atelier, Théorie de l'architecture	
Préalable requis: Histoire de l'architecture I	
Préparation pour: Histoire de l'architecture III	

Titre: ECONOMIE ET SOCIOLOGIE DU LOGEMENT					
Enseignant: Michel BASSAND, professeur					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

L'objectif de cet enseignement est de sensibiliser l'étudiant aux interactions qui existent entre l'architecture, l'homme, la société et l'économie, et de montrer comment l'architecte est autant un produit social et culturel qu'un acteur, producteur et innovateur en matière d'environnement construit, mais aussi en matière de culture et de société.

CONTENU

Sociologie II

6. La sociologie de la dynamique urbaine.
7. Etude de cas : le quartier des Grottes à Genève.
8. La question du logement.
9. Les déterminations sociales du logement et de l'habiter : de la maison individuelle à l'habitat collectif.
10. Les conditions historiques du quartier, des grands ensembles aux banlieues.
11. Sociologie de la vie résidentielle.
12. La méthode en sciences sociales : préparation du mémoire.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, présentation d'études de cas et débats. Vidéogrammes, exercices et simulation en petits groupes, conférences.

Bibliographie: M. Bassand, Métropolisation et inégalités sociales, PPUR, 1997, + polycopié.

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable

Titre: ECONOMIE ET SOCIOLOGIE DU LOGEMENT					
Enseignant: Philippe THALMANN, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	4	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Ce cours doit aider les étudiant(e)s d'architecture, en deuxième année, à rédiger leur mémoire en sciences humaines. Il leur donne les moyens d'examiner les dimensions économiques de l'objet résidentiel choisi. Celles-ci englobent les motivations et les contraintes financières à la fois des usagers (le côté de la demande) et des propriétaires (le côté de l'offre). A la fin du cours, l'étudiant(e) sait évaluer les besoins d'un ménage et le montant qu'il est disposé à dépenser pour se loger, de même qu'expliquer la consommation effective de logement par référence à ces deux facteurs. L'étudiant(e) comprend pourquoi un ménage ne peut pas réaliser tous ses désirs et pourquoi il peut se trouver en difficulté. De l'autre côté, l'étudiant(e) découvre les enjeux économiques pour le propriétaire, les contraintes auxquelles il fait face et le contexte dans lequel il agit. Enfin, le cours donne à l'étudiant(e) les moyens de comprendre les différences de loyer, pour des logements semblables et pour des logements différents.

Le cours ne se limite pas à la perspective micro-économique de l'immeuble ou du quartier. Il situe le logement dans le contexte de l'économie nationale et adopte parfois une perspective historique. Le cours examine la bulle immobilière récente et le phénomène de la spéculation, la faible proportion de propriétaires occupants et la pénurie chronique qui caractérisent la Suisse, la politique du logement passée, actuelle et future. L'étudiant(e) en retire une culture générale du logement qui lui sera toujours utile dans sa carrière d'architecte comme dans sa carrière d'habitant. Certains éléments du chapitre consacré à l'offre de logement lui serviront d'ailleurs directement dans le cours de gestion du projet au deuxième cycle et dans d'autres cours du cursus d'architecture.

CONTENU

Economie du logement

1. Le marché du logement en Suisse (statistiques)
2. Aide au logement et réglementation (politique du logement)
3. Loyers
4. La qualité d'un logement
5. La propriété du logement
6. L'offre de logement et le marché immobilier

Forme de l'enseignement: cours-séminaire Bibliographie: polycopié, articles et livres en bibliothèque Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Introduction à l'économie et à la sociologie Préparation pour:	Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable
--	--

Titre: HISTOIRE DE LA VILLE II					
Enseignant: Christian GILOT, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 14</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 1</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 1</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Introduction aux structures spatiales urbaines et aux théories caractéristiques des 19e et 20e siècles.

CONTENU

- La révolution industrielle
- Le mythe et la multiplication
- La ville en chantiers: Paris
- Cerda, C. Sitte, E. Howard, T. Garnier
- Amsterdam
- Le mouvement moderne
- Structure par points et villes par objets
- Le mythe du mouvement et l'abolition de la distance
- La question du logement
- Questions de typologie et de morphologie

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra Bibliographie: cahiers thématiques, bibliographie conseillée Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Histoire de la Ville I Préparation pour: ateliers de travaux pratiques, unité d'enseignement "Ville et territoire"	Forme du contrôle: travail écrit, en regroupement avec "Histoire de la Ville I" des 1er et 2e semestres
---	---

Titre: HISTOIRE DE LA VILLE II					
Enseignant: Christian GILOT, chargé de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 4	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 14 Par semaine: 1 Cours: 1 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

Voir semestre 3.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra Bibliographie: cahiers thématiques, bibliographie conseillée Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Histoire de la Ville I Préparation pour: ateliers de travaux pratiques, unité d'enseignement "Ville et territoire"	Forme du contrôle: travail écrit, en regroupement avec "Histoire de la Ville I" des 1er et 2e semestres
--	--

Titre: PHYSIQUE DU BATIMENT II					
Enseignant: Jean-Bernard GAY, privat-docent					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 42
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	Par semaine: 3
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices: 1
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

- Pouvoir établir la répartition des températures et des pressions partielles de vapeur d'eau dans une structure multicouche.
- Savoir évaluer les qualités acoustiques d'une salle et être à même d'y apporter des améliorations.
- Savoir choisir un élément des constructions en fonction du degré local de nuisance et de la sensibilité au bruit et être à même de calculer un facteur d'atténuation.
- Savoir choisir les éléments constructifs en fonction des sollicitations thermiques internes et externes.
- Savoir juger des performances d'une fenêtre en fonction de ses paramètres déterminants (k, g, t, a).
- Etre à même d'évaluer les gains solaires et les pertes de chaleur.
- Savoir évaluer l'effet de divers types de protections solaires.
- Pouvoir évaluer l'apport de lumière du jour en divers points d'un local et être à même d'en déduire les besoins en éclairage artificiel.
- Savoir évaluer l'effet de divers types de systèmes de gestion de la lumière.

CONTENU

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

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra illustré par des exemples pratiques, des exercices et par l'utilisation de logiciels simples

Bibliographie: polycopiés Energétique du bâtiment I

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis: Physique du bâtiment I

Préparation pour: ateliers; cours techn. 2e année et 2e cycle; UE E+F

Forme du contrôle: interrogation orale

Titre: PHYSIQUE DU BATIMENT II					
Enseignant: Jean-Bernard GAY, privat-docent					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	4	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 1
		☐	☐	☐	Exercices: 1
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

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

CONTENU

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

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra illustré par des exemples pratiques, des exercices et par l'utilisation de logiciels simples Bibliographie: polycopiés Energétique du bâtiment I Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Physique du bâtiment I Préparation pour: ateliers; cours techn. 2e année et 2e cycle; UE E+F	Forme du contrôle: interrogation orale
--	---

Titre: STRUCTURES II					
Enseignants: Thomas KELLER, professeur, Véronique DUBOIS, chargée de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 42</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Inculquer les principes qui régissent des structures porteuses. Transmettre une méthodologie qui permette à l'étudiant(e) 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, matériaux composites fibreux).
- 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 vérification: définition de la sécurité à la ruine et de l'état de service. Vérification dans les cas simples d'éléments en acier, en bois et en béton. Calculs de flambage centré et de déformations.
- Analyse de structures existantes ou en voie de réalisation.

Forme de l'enseignement: ex cathedra, à l'aide de moyens audiovisuels

Bibliographie: cours polycopiés

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis: Structures I

Préparation pour: Structures III, UE E, cours option Bois

Forme du contrôle: interrogation orale

Titre: STRUCTURES II					
Enseignants: Thomas KELLER, Manfred HIRT (Département de génie civil), professeurs					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 42</i>
ARCHITECTURE	4	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Faire comprendre le comportement des structures porteuses en acier et en matériaux composites fibreux. Permettre d'exploiter les possibilités de ces matériaux et d'en connaître les limites. Faciliter le dialogue avec les spécialistes ingénieurs et entrepreneurs lorsque le besoin s'en fait sentir. Inculquer des notions de vérification des dimensions dans les cas simples de sollicitation.

CONTENU

Structures métalliques

- Introduction.
- Avantages des structures métalliques. Domaines d'utilisation.
- Inconvénients des structures métalliques. La corrosion et l'incendie.
- Caractéristiques technologiques et géométriques des matériaux utilisés.
- Moyens d'assemblage.
- Les éléments de structures en acier et leur dimensionnement (cas simples).
- Exposé des principes fondamentaux des constructions mixtes acier-béton. Prédimensionnement et exemples d'application.
- Aspects économiques des structures métalliques: constitutants 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 audiovisuels; visite d'une entreprise de construction métallique Bibliographie: cours polycopiés Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Structures I Préparation pour: Structures III, UE E, cours option	Forme du contrôle: interrogation orale
---	---

Titre: CONSTRUCTION II					
Enseignants: Claude MOREL, professeur, Nicolas M. LUPU, privat-docent					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Le cours de construction II ainsi que les activités qui l'accompagnent visent à donner aux étudiant(e)s les moyens d'introduire le facteur "matérialisation" dans le projet d'architecture, en tenant compte de toute sa complexité. Le processus du projet exige une mise en place cohérente et ordonnée de tous les éléments du bâti (système porteur, enveloppe et ouvertures, éléments non porteurs, équipements, etc.), qui abordés sous l'angle de la matérialisation contribuent à son enrichissement. Pour garantir la qualité et l'efficacité d'une telle relation, il est nécessaire en 2ème année d'approfondir les notions et principes constructifs généraux acquis en 1ère année et d'élargir les connaissances qui concernent les exigences, les potentialités des matériaux et des composants ainsi que de leur assemblage.

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

CONTENU

Le cours est subdivisé en 8 modules d'environ 3 cours, dispensés par les 2 enseignants.

- Module 1: Réflexion constructive. La matérialisation comme facteur du projet.
Le système porteur. Facteurs et classifications architectes et ingénieurs; catégories usuelles.
Fondations, enveloppe enterrée, socle. L'emprise du bâti et ses rapports avec le sol.
- Module 2: Enveloppe verticale porteuse.
Le système porteur comme limite extérieure continue de l'espace intérieur.
- Module 3: Enveloppe verticale non porteuse. Effet de "peau". Continuité-discontinuité, interface entre un extérieur et un intérieur.
- Module 4: Enveloppe oblique et horizontale. Le toit, une "cinquième façade", soumis à de multiples contraintes.

Forme de l'enseignement: ex cathedra, exposés, visites techniques	Forme du contrôle: travail écrit
Bibliographie: 2 polycopiés, fiches thématiques, bibliographie	
Liaison avec d'autres cours:	
Préalable requis: Construction I, Physique du bâtiment I	
Préparation pour: atelier, Construction III, UE E + F	

Titre: CONSTRUCTION II					
Enseignants: Claude MOREL, professeur, Nicolas M. LUPU, privat-docent					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	4	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

Le cours est subdivisé en 8 modules d'environ 3 cours, dispensés par les 2 enseignants.

- Module 5: Ouvertures.
Matérialisation du percement de l'enveloppe, contraintes et composantes architecturales.
- Module 6: Installations, équipement.
Système de réseaux et concept énergétique.
- Module 7: Systèmes non porteurs intérieurs.
Du cloisonnement à l'aménagement de l'espace, partition et division.
- Module 8: Intervention dans le bâti existant.
Des rapports de l'existant à la gestion de ses contraintes. Réparation, réhabilitation, transformation.

Forme de l'enseignement: ex cathedra, exposés, visites techniques Bibliographie: 2 photocopiés, fiches thématiques, bibliographie Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Construction I, Physique du bâtiment I Préparation pour: atelier, Construction III, UE E + F	Forme du contrôle: travail écrit
--	---

Titre: MATERIAUX					
Enseignant: François ISELIN, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 14</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 1</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 1</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

- Acquérir les connaissances permettant de choisir les matériaux de construction, les assembler et les mettre en oeuvre.
- Contrôler le comportement dans le temps des matériaux et composants.
- Assimiler les performances des matériaux relatives aux contraintes constructives, climatiques et environnementales.

CONTENU

- Généralités:
 - Matérialisation du bâtiment.
 - Matériaux, architecture et construction.
 - Classification et spécificités des matériaux de construction.
- Matériaux:
 - Matériaux pierreux.
 - Liants hydrauliques.
 - Bétons et mortiers.
 - Plâtres, maçonneries.
 - Céramiques.
 - Métaux et alliages.
 - Verre et produits verriers.
 - Matières plastiques.
 - Bois et produits ligneux.
 - Air et eau.
- Synthèse:
 - Cycle des matières et matériaux.
 - Critères de choix constructifs.
 - Produits innovants.

Forme de l'enseignement: ex cathedra, moyens audiovisuels Bibliographie: support de cours, bibliographie conseillée Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: travail écrit
---	---

Titre: MATERIAUX					
Enseignants: Andreas QUEISSER, maître d'enseignement et de recherche François ISELIN, chargé de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 4	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

Voir semestre 3.

Forme de l'enseignement: ex cathedra, moyens audiovisuels Bibliographie: support de cours, bibliographie conseillée Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: travail écrit
---	---

Titre: MATHEMATIQUES					
Enseignant: Hubert FROIDEVAUX, professeur (Département de mathématiques)					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Consolider les mathématiques acquises dans le secondaire et en première année.

- Initier l'étudiant aux mathématiques utilisées par les architectes depuis toujours et celles utilisables aujourd'hui.
- Comprendre les idées plutôt que d'acquérir des techniques.

CONTENU

1. Rapports et proportions - la section d'or - le modulator
2. Rapport de section et birapport et leurs relations avec les projections parallèles et centrales
3. Les graphes non-orientés - introduction
4. Trames - pavages - entrelats
5. Etudes de courbes planes et spatiales

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, avec de nombreux exemples et exercices Bibliographie: polycopié des figures Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: 1ère année d'architecture Préparation pour:	Forme du contrôle: travail écrit, en regroupement avec "Informatique" des 3e et 4e semestres
---	---

Titre: MATHÉMATIQUES					
Enseignant: Hubert FROIDEVAUX, professeur (Département de mathématiques)					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 4	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

Consolider les mathématiques acquises dans le secondaire et en première année.

- Initier l'étudiant aux mathématiques utilisées par les architectes depuis toujours et celles utilisables aujourd'hui.
- Comprendre les idées plutôt que d'acquérir des techniques.

CONTENU

1. Etude de surfaces
2. Représentation de la sphère sur un plan
3. Perspective curviligne
4. Graphes orientés - applications
5. Etude des relations - applications

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, avec de nombreux exemples et exercices Bibliographie: polycopié des figures Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: 1ère année d'architecture Préparation pour:	Forme du contrôle: travail écrit, en regroupement avec "Informatique" des 3e et 4e semestres
---	---

Titre: INFORMATIQUE					
Enseignants: Georges ABOU-JAOUDE, professeur Laurent DE BOCCARD, Michel HERZEN, chargés de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 14</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 1</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 1</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

- Introduction théorique à l'utilisation des outils informatiques pour la production de dessins pour le projet à l'atelier et son utilisation dans un environnement professionnel.
- Le but principal de cette introduction est de structurer et d'inclure l'apprentissage dans un cadre théorique et éthique de manière à ne pas générer une réduction qualitative du dessin d'architecture.
- Apprentissage d'un outil de dessin de manière à favoriser une réelle maîtrise qui ne peut se faire qu'à travers un travail personnel de l'étudiant.

CONTENU

- Quelle informatique pour un architecte ?
- Description de l'environnement informatique pour un étudiant en architecture pour une compréhension globale de la problématique.
- Typologies de logiciels.
- Le dessin avec les outils informatiques, expérience pratique.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, pratique, exercices pilotés Bibliographie: copies de transparents projetés et notes personnelles Liaison avec d'autres cours: Dessin II Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: travail écrit, en regroupement avec "Mathématiques" des 3e et 4e semestres
--	--

Titre: INFORMATIQUE					
Enseignants: Georges ABOU-JAOUDE, professeur Laurent DE BOCCARD, Michel HERZEN, chargés de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 4	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 14 Par semaine: 1 Cours: 1 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

Voir semestre 3.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, pratique, exercices pilotés Bibliographie: copies de transparents projetés et notes personnelles Liaison avec d'autres cours: Dessin II Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: travail écrit, en regroupement avec "Mathématiques" des 3e et 4e semestres
--	--

Titre: DESSIN II					
Enseignant: Arduino CANTAFORA, professeur					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 3	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 14 Par semaine: 1 Cours: 1 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

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

- Dessiner comme prise de conscience des choses.
- Définir les rapports entre objet, sujet et œuvre.
- Développer la capacité de saisie et de transfert du réel en réalité picturale ou graphique.
- Acquérir la maîtrise de différentes techniques d'expression nécessaires à la discipline.
- Mettre en évidence les rapports entre types de représentations, époques historiques et modalités constructives.

CONTENU

- Naturalis perspectiva, optique, codes de vision, instruments de dessin.
- Dessin à main levée.
- Recherche de la forme.
- Formes géométriques complexes et formes géométriques élémentaires.
- Rapport avec la nature.
- Territoire, paysage: levé, relevé, projet.

Forme de l'enseignement: pratique, étude typologique résidentielle

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Forme du contrôle: écrit: texte et dessin

Titre: DESSIN II					
Enseignant: Arduino CANTAFORA, professeur					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 4	Oblig. ☒	Option ☐	Facult. ☐	Heures totales: 14 Par semaine: 1 Cours: 1 Exercices: Pratique:
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU (suite du semestre 3)

- Artificialis perspectiva.
- Classification.
- Typologie et morphologie.
- Traités et manuels d'architecture et peinture.
- Modulation et symétrie.
- Lumière, ombre, matériau.
- L'architecture comme forme symbolique.
- Peinture de paysages urbains.
- Peinture de paysages naturels.
- Gravures et incisions.
- Description des lieux et de l'architecture dans la littérature.

Forme de l'enseignement: exercice et cours théoriques Bibliographie: bibliographie transmise et commentée au fil des cours Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Forme du contrôle: écrit: texte et dessin
--	--

Titre: INFORMATIQUE ET DESSIN II					
Enseignants: Georges ABOU-JAOUDE, Arduino CANTAFORA, professeurs Laurent DE BOCCARD, Michel HERZEN, chargés de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	3	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours:</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Expérimentation de l'outil informatique pour le dessin et la représentation.

CONTENU

En continuité avec le cours Informatique, travaux pratiques de :

- dessin informatisé bidimensionnel,
- représentation et mise en valeur du dessin bidimensionnel,
- modélisation dans l'espace virtuel tridimensionnel,
- orientation et manipulations d'objets dans l'espace virtuel,
- représentation et mise en valeur de modèles tridimensionnels.

Exercices de modélisation et de composition; représentation de modèles réalisés.

Forme de l'enseignement: travail en atelier et laboratoire Bibliographie: notes personnelles, copies des transparents projetés Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Informatique, Dessin II Préparation pour: Modélisation informatique	Forme du contrôle: -
--	-----------------------------

Titre: INFORMATIQUE ET DESSIN II					
Enseignants: Georges ABOU-JAOUDE, Arduino CANTAFORA, professeurs Laurent DE BOCCARD, Michel HERZEN, chargés de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	4	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours:</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 3.

CONTENU

Voir semestre 3.

Forme de l'enseignement: travail en atelier et laboratoire Bibliographie: notes personnelles, copies des transparents projetés Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Informatique, Dessin II Préparation pour: Modélisation informatique	Forme du contrôle: -
--	-----------------------------

Titre: THEORIE DE L'ARCHITECTURE III					
Enseignant: Bruno MARCHAND, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Ce cours est la suite directe de Théorie de l'architecture II. Il poursuit les mêmes interrogations concernant cette fois les développements et les inflexions de l'architecture après la Seconde Guerre mondiale. Il permet de suivre le travail de certains protagonistes des avant-gardes de la première moitié du XXe siècle, et de comprendre des problématiques qui ont surgi de contraintes ou d'exigences nouvelles.

OBJECTIVE

This course is a direct continuation of the Théorie de l'architecture II. It deals with the same questions which now concern the architectural characteristics and developments after the second World War. It allows us to follow the work of certain avant-gardeprotagonists of the first half of the twentieth century and to understand better a series of theoretical notions which are revealed from new social and economical conditions.

CONTENU

- Architecture organique et la métaphore de l'arbre : F. L. Wright 2.
- L'espace indicible : Le Corbusier 2.
- Classicisme et monumentalisation de la technique : L. Mies van der Rohe 2.
- Technique et société : W. Gropius 2.
- Entre humanisme et matérialisme : A. Aalto 2.
- Forme et design : L. Kahn.
- En deuxième ligne 1 : l'historicisme et l'architecture de Ph. Johnson.
- En deuxième ligne 2 : l'éclectisme et E. Saarinen.
- En deuxième ligne 3 : l'architecture organique de H. Scharoun.
- En deuxième ligne 4 : modernité et Beaux-Arts, J. Tschumi et E. Beaudouin.
- En deuxième ligne 5 : J.-M. Saugey et la modernité des années cinquante en Suisse.

CONTENT

- F. L. Wright 2: the organic metaphor.
- Le Corbusier 2: "l'espace indicible" .
- L. Mies van der Rohe 2: classicism and the monumentalization of technique.
- W. Gropius 2: technique and society.
- Aalto 2: between humanism and materialism.
- L. Kahn, form and design.
- In second place 1: P. Johnson's historicism.
- In second place 2: E. Saarinen's eclecticism.
- In second place 3: H. Scharoun's organic approach.
- In second place 4: J. Tschumi, E. Beaudouin, modernism and the architecture of the Beaux-Arts.
- In second place 5: J.-M. Saugey and the Swiss modernism in the fifties.

Forme de l'enseignement: cours magistral Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Théorie de l'architecture II Préparation pour:	Nombre de crédits: 3 Session d'examen: été ou automne Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable
--	--

Titre: THEORIE DE L'ARCHITECTURE III					
Enseignant: Jacques LUCAN, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Connaissance des théories et doctrine architecturales après la Seconde guerre mondiale.

OBJECTIVE

Knowledge of the architectural theories and doctrines after the second world war.

CONTENU

Les lendemains de la Seconde Guerre mondiale voient à la fois une application rapidement suivie d'une remise en cause des théories héritées de la première partie du XXe siècle. Le cours cherchera à comprendre des problématiques qui viendront jusqu'à marquer le temps présent.

- Reconstructions : France (Orléans, Amiens, Le Havre), Hollande (Rotterdam) et Grande-Bretagne (Londres et Coventry).
- Le débat sur la nouvelle monumentalité : J.L. Sert, S. Giedion, L. Mumford, etc.
- Régionalisme, éclectisme, sensualisme, etc. : comment comprendre les nouveaux développements de l'architecture.
- Le logement de masse : le cas français (les grands ensembles) et le cas anglais (les villes nouvelles).
- La fin des CIAM : *Clusters, housing units*, unités de voisinage, etc.; le cas hollandais.
- Le brutalisme : autour d'A. & P. Smithson.
- Les mégastructures.
- La ville américaine : *Towards a new environment*.
- La découverte de Las Vegas & ses conséquences : R. Venturi & D. Scott Brown.
- Territoire de l'architecture & architecture de la ville : V. Gregotti & A. Rossi.
- La ville archipel : O.M. Ungers & C. Rowe.
- Conditions métropolitaines : R. Koolhaas.

CONTENT

After the second world war, the applications of the theories of the modern movement were quickly questioned. The lessons will try to understand the problematics which always mark the present time.

- Reconstructions : France (Orléans, Amiens, Le Havre), Holland (Rotterdam) and Great Britain (London and Coventry).
- The debate of the new monumentality : J.L. Sert, S. Giedion, L. Mumford, etc.
- Regionalism, eclecticism, sensualism, etc. : how understand the new developments of architecture.
- The mass housing : France (the "grands ensembles") and Great Britain (the new towns).
- The end of the CIAM : Clusters, housing units, etc.; Holland.
- The brutalism : around A. and P. Smithson.
- The megastructures.
- The american city : Towards a new environment.
- The discovery of Las Vegas and its consequences : R. Venturi and D. Scott Brown.
- The territory of the architecture and the architecture of the city : V. Gregotti and A. Rossi.
- The archipelago city : O.M. Ungers and C. Rowe
- Metropolitan conditions : R. Koolhaas.

Forme de l'enseignement: cours magistral

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis: Théorie de l'architecture II

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable

Titre: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE III					
Enseignant: Roberto GARGIANI, professeur invité					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Connaissance de l'histoire de l'architecture des XIXe et XXe siècles.
Espace, structure, enveloppe.

OBJECTIVE

Knowledge of the architectural history of the XIX century and XX century.
Space, structure, envelope.

CONTENU

Le cours reconstruira l'histoire des conceptions et des solutions techniques et formelles du rapport entre espace, structure et enveloppe grâce à la présentation et à l'analyse d'oeuvres architecturales. En réfléchissant sur les raisons et les logiques de ce rapport, l'histoire peut ainsi contribuer à l'explicitation théorique des modalités de conception du projet d'architecture.

Parmi les sujets abordés, il faut distinguer :

- de Claude Perrault à Marc-Antoine Laugier : le mur et la colonne en conflit;
- Friedrich Gilly et Karl Friedrich Schinkel : la tectonique allemande;
- August Welby Pugin et John Ruskin : le concept de vérité de la construction;
- Henri Labrouste : ornement et construction;
- Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc : la vérité du système de structure;
- William Le Baron Jenney et Louis Sullivan : les structures de l'enveloppe, entre vérité et mensonge;
- Frank Lloyd Wright : le mythe de l'espace;
- Otto Wagner : le rideau pendant;
- Hendrik Petrus Berlage, Josef Plecnik et Tony Garnier : la dialectique entre paroi et ossature;
- Peter Behrens et Bruno Taut : symbole et structure;
- Auguste Perret : ordre et vérité du béton armé;
- etc.

CONTENT

The lessons reconstruct the history of the technical and formal conceptions and solutions of the relation between space, structure and envelope, thanks to analysis of architectural works. Thinking about the reasons of this relation, history can help in the theoretical explication of the modalities of conception of the architectural project.

- From Claude Perrault to Marc-Antoine Laugier : the wall against the column.
- Friedrich Gilly and Karl Friedrich Schinkel : the german tectonic.
- August Welby Pugin and John Ruskin : the concept of the truth of the construction.
- Henri Labrouste : ornament and construction.
- Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc : the truth of the system of structure.
- William Le Baron Jenney and Louis Sullivan : the structures of the envelope, between truth and lie.
- Frank Lloyd Wright : the myth of space.
- Otto Wagner : the curtain wall.
- Hendrik Petrus Berlage, Josef Plecnik and Tony Garnier : the dialectic between wall and framework.
- Peter Behrens and Bruno Taut : symbol and structure.
- Auguste Perret : order and truth of the concrete.
- Etc.

Forme de l'enseignement: ex cathedra Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Histoire de l'architecture I et II Préparation pour:	Nombre de crédits: 3 Session d'examen: été ou automne Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable
--	--

Titre: HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE III					
Enseignant: Roberto GARGIANI, professeur invité					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Connaissance de l'histoire de l'architecture des XIXe et XXe siècles.
Espace, structure, enveloppe.

OBJECTIVE

Knowledge of the architectural history of the XIX century and XX century.
Space, structure, envelope.

CONTENU

Le cours reconstruit l'histoire des conceptions et des solutions techniques et formelles du rapport entre espace, structure et enveloppe grâce à la présentation et à l'analyse d'oeuvres architecturales. En réfléchissant sur les raisons et les logiques de ce rapport, l'histoire peut ainsi contribuer à l'explicitation théorique des modalités de conception du projet d'architecture.

Parmi les sujets abordés, il faut distinguer :

- de Claude Perrault à Marc-Antoine Laugier : le mur et la colonne en conflit;
- Friedrich Gilly et Karl Friedrich Schinkel : la tectonique allemande;
- August Welby Pugin et John Ruskin : le concept de vérité de la construction;
- Henri Labrouste : ornement et construction;
- Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc : la vérité du système de structure;
- William Le Baron Jenney et Louis Sullivan : les structures de l'enveloppe, entre vérité et mensonge;
- Frank Lloyd Wright : le mythe de l'espace;
- Otto Wagner : le rideau pendant;
- Hendrik Petrus Berlage, Josef Plecnik et Tony Garnier : la dialectique entre paroi et ossature;
- Peter Behrens et Bruno Taut : symbole et structure;
- Auguste Perret : ordre et vérité du béton armé;
- etc.

CONTENT

The lessons reconstruct the history of the technical and formal conceptions and solutions of the relation between space, structure and envelope, thanks to analysis of architectural works. Thinking about the reasons of this relation, history can help in the theoretical explication of the modalities of conception of the architectural project.

- From Claude Perrault to Marc-Antoine Laugier : the wall against the column.
- Friedrich Gilly and Karl Friedrich Schinkel : the german tectonic.
- August Welby Pugin and John Ruskin : the concept of the truth of the construction.
- Henri Labrouste : ornament and construction.
- Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc : the truth of the system of structure.
- William Le Baron Jenney and Louis Sullivan : the structures of the envelope, between truth and lie.
- Frank Lloyd Wright : the myth of space.
- Otto Wagner : the curtain wall.
- Hendrik Petrus Berlage, Josef Plecnik and Tony Garnier : the dialectic between wall and framework.
- Peter Behrens and Bruno Taut : symbol and structure.
- Auguste Perret : order and truth of the concrete.
- Etc.

Forme de l'enseignement: ex cathedra

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis: Histoire de l'architecture I et II

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable

Titre: L'ART DES JARDINS					
Enseignant: Eric KEMPF, chargé de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☐	☒	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

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

OBJECTIVE

To sensitize the future architects to the natural environment and incite them to conceive the built environment simultaneously with the architectural object. To give the students the necessary tools for analysing, appreciating and projecting and to encourage them to apply the new knowledges within the frame of architectural projects whatever may be the type of site [landscape or urban]. To initiate the students into the specific problems of our time. To encourage their critical reflection and to pro-mote creativity in the various fields related with the course.

CONTENU

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

CONTENT

Man and nature - Natural and artifice - Environment, landscape, site, nature, built environment - Landscape and region - The garden, a fact of culture - Historical references - A trial of typology - Relationship between built environment and nature - Problems related with the setting up - Contemporary problematics - Specific problems - Interdisciplinary exigencies - Impact studies - Concepts related with the project - Contemporary examples.

Forme de l'enseignement: ex cathedra avec études de cas

Bibliographie: ad hoc. Fiches polycopiées

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable

Titre: L'ART DES JARDINS					
Enseignant: Eric KEMPF, chargé de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☐	Option ☒	Facult. ☐	Heures totales: 28
		☐	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
					Pratique:

OBJECTIFS

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

OBJECTIVE

To sensitize the future architects to the natural environment and incite them to conceive the built environment simultaneously with the architectural object. To give the students the necessary tools for analysing, appreciating and projecting and to encourage them to apply the new knowledges within the frame of architectural projects whatever may be the type of site [landscape or urban]. To initiate the students into the specific problems of our time. To encourage their critical reflection and to pro-mote creativity in the various fields related with the course.

CONTENU

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

CONTENT

Man and nature - Natural and artifice - Environment, landscape, site, nature, built environment - Landscape and region - The garden, a fact of culture - Historical references - A trial of typology - Relationship between built environment and nature - Problems related with the setting up - Contemporary problematics - Specific problems - Interdisciplinary exigencies - Impact studies - Concepts related with the project - Contemporary examples.

Forme de l'enseignement: ex cathedra avec études de cas	Nombre de crédits: 3
Bibliographie: ad hoc. Fiches photocopiées	Session d'examen: été ou automne
Liaison avec d'autres cours:	Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable
Préalable requis:	
Préparation pour:	

Titre: UE A HISTOIRE, CHANTIER, ARCHIVES

Avant le projet, connaître le lieu. Lausanne, le quartier du Vallon

Enseignants: Martin STEINMANN, professeur
Bruno CORTHESY, Pierre FREY, Martine JAQUET, chargés de cours

Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 84
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 6
		☐	☐	☐	Cours: 3
		☐	☐	☐	Exercices: 3
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

La géomorphologie, l'histoire du territoire, la morphologie urbaine et l'histoire fournissent d'innombrables moyens de connaître le lieu du projet d'architecture. La *tabula rasa* n'existe pas; l'intervention de l'architecte est déterminée par les traces du passé, récent ou ancien. L'Unité d'enseignement, dans son rapport de complémentarité avec les travaux d'un atelier d'architecture, conduira l'enquête et alimentera les conditions d'élaboration du projet. La recherche historique et théorique fournit les interrogations problématiques auxquelles doit répondre l'architecte.

L'objectif de l'UE est l'apprentissage :

- de l'accès aux sources historiques, iconographiques et cartographiques, relevés in situ;
- de l'approche interdisciplinaire, confrontation des informations collectées;
- du travail de groupe et du partage des responsabilités;
- de la mise en forme des résultats et de la rédaction d'un rapport de synthèse.

CONTENU

A Lausanne, le quartier du Vallon fut successivement le lieu de la promenade des eaux du Flon, le site d'implantations industrielles, quartier d'habitation populaire et croisement des flux de marchandises. Il est concerné centralement par les grands travaux de génie civil liés à l'aménagement urbain. Au XXe siècle, il accueille pendant des décennies les dépôts d'ordures sur lesquelles on édifie finalement l'usine d'incinération et les nouveaux magasins. Dominé d'un côté par la campagne de l'Hermitage, de l'autre par le Champ de l'Air et ses établissements hospitaliers, il semble figé dans ces fonctions ingrates. L'éloignement par les autorités de l'usine d'incinération des ordures ménagères libère le champ du projet. Le quartier peut retrouver la diversité de ses fonctions. Les programmes de l'atelier répondent à cette évolution.

OBJECTIVE

CONTENT

Forme de l'enseignement: cours, séminaires, exercices en relation directe avec le travail de projet

Bibliographie: remise aux étudiants au début du semestre

Liaison avec d'autres cours: Atelier du Professeur M. Steinmann

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 5

Session d'examen: printemps

Forme du contrôle: contrôle continu + note sur la base d'un mémoire par groupe

Titre: UE A HISTOIRE, CHANTIER, ARCHIVES
Le principe du revêtement dans l'architecture contemporaine
The Principle of Cladding in contemporary Architecture

Enseignants: Roberto GARGIANI, professeur invité, Alberto ABRIANI, chargé de cours

Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 84
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	Par semaine: 6
		☐	☐	☐	Cours: 3
		☐	☐	☐	Exercices: 3
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Le "*Prinzip der Bekleidung*" et le mythe de l'origine textile de la paroi énoncé par Gottfried Semper définissent l'horizon idéal, plus ou moins explicite, des poétiques de personnalités parmi les plus importantes de la culture architecturale des XIXe et XXe siècles.

Le but de l'unité d'enseignement consacrée au principe du revêtement est d'aborder une suite de questions nécessaires à la compréhension d'aspects essentiels de l'architecture contemporaine.

CONTENU

- Les origines du principe de revêtement dans les découvertes, faites dans les premières années du XIXe siècle, de la polychromie et de l'importance symbolique et pratique de l'usage du tissu dans l'architecture de l'antiquité;
- Les relations du "*Prinzip der Bekleidung*" formulé par Gottfried Semper, ses aspects particuliers et originaux par rapport à d'autres conceptions contemporaines du revêtement, en particulier celle de Carl Boetticher et celle d'Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc;
- Le rôle des systèmes de structure et des matériaux dans la théorie sempérienne, et la résolution du principe de revêtement dans la théorie de la construction métallique creuse;
- Les premières influences du principe de Gottfried Semper sur les oeuvres du XIXe et du XXe siècles et son concours à la définition d'une orientation de l'architecture contemporaine intéressée à subordonner l'expression et le rôle de la structure à la qualification formelle, symbolique et technique de l'enveloppe architecturale du bâtiment.

En dernière instance, les raisons de s'intéresser à la théorie sempérienne du revêtement tiennent aussi à l'importance croissante de la question du revêtement dans l'architecture contemporaine, après une période qui avait (naïvement) cru trouver son salut dans l'expression du matériau "brut".

OBJECTIVE

Gottfried Semper's *Prinzip der Bekleidung* - *Principle of Cladding* - is the guide to understand a few important questions concerning some essential aspects of contemporary architecture.

CONTENT

- The origins of the principle of cladding in relation to the discoveries of the nineteenth century;
- The relation between Semper's *Prinzip der Bekleidung* and similar theories expressed by Carl Boetticher and Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc;
- The importance of structures and materials on Semper's theories;
- The first influences of Gottfried Semper's *Principle of Cladding* on some major buildings of the nineteenth and twentieth century and specially on contemporary architecture.

Forme de l'enseignement: cours, exercices, séminaires

Bibliographie: ad hoc

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 5

Session d'examen: été

Forme du contrôle: une note en fin de semestre portant sur l'ensemble du travail

Titre: UE B CRITIQUE ARCHITECTURALE L'architecture des années quarante, cinquante et soixante Architecture of the 1940, 50 and 60's					
Enseignants: Jacques LUCAN, Bruno MARCHAND, professeurs Danièle DUPUIS, Nicolas PHAM, chargés de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 84
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 6
		☐	☐	☐	Cours: 3
		☐	☐	☐	Exercices: 3
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Comprendre les caractéristiques principales de l'architecture de l'après guerre en Suisse. Saisir l'influence et l'impact des théories architecturales et des modèles consacrés sur la production locale. Recherche d'une approche pluridisciplinaire pour la compréhension des multiples aspects constitutifs d'une architecture. Analyse critique des modes d'élaboration d'un ouvrage, de l'esquisse à la réalisation.

OBJECTIVE

To understand the principle characteristics of post-war architecture. To perceive the influence and the impact of the architectural theories and of the renown international examples on Swiss production. Research of a pluridiscipline approach in order to understand the multiple building aspects of an architecture. Critical analysis of the construction from the initial sketches to the building-site.

CONTENU

L'éclatement des tendances de la période des années quarante, cinquante et soixante se traduit à la fois par une pluralité de la production architecturale - l'architecture "acoustique" de Le Corbusier (Ronchamp), les formes organiques de F.L. Wright (Guggenheim Museum), la culture technique de l'OMS (Lever House) - et de la critique architecturale - la synthèse des arts de Giedion, l'espace intérieur de Zevi, la transparence de Colin Rowe. L'analyse de certaines réalisations architecturales suisses marquantes de cette période permet de mieux comprendre l'influence de ces théories et de ces modèles consacrés dans la production locale.

CONTENT

The springing forth of trends in the 40, 50 and 60's period is explained at one and the same time by different architectural approaches - the acoustic architecture of Le Corbusier (Ronchamp), the organic forms of F.L. Wright (Guggenheim Museum), the technique of the OMS (Lever House) - and by the plurality of the architectural criticism - the synthesis of the arts of Giedion, the interior space of Zevi, the transparency of Colin Rowe. The analysis of certain Swiss architectural buildings, which mark this period, allows us to understand better the influence of these theories and of the renown international examples on the local production.

Forme de l'enseignement: cours, exercices, séminaires Bibliographie: comprise dans un polycopié distribué en début de semestre Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 5 Session d'examen: printemps Forme du contrôle: une note en fin de semestre portant sur l'ensemble du travail
--	--

Titre: UE B CRITIQUE ARCHITECTURALE L'architecture des années quarante, cinquante et soixante Architecture of the 1940, 50 and 60's					
Enseignants: Jacques LUCAN, Bruno MARCHAND, professeurs Danièle DUPUIS, Nicolas PHAM, chargés de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 84 Par semaine: 6 Cours: 3 Exercices: 3 Pratique:

OBJECTIFS

Comprendre les caractéristiques principales de l'architecture de l'après guerre en Suisse. Saisir l'influence et l'impact des théories architecturales et des modèles consacrés sur la production locale. Recherche d'une approche pluridisciplinaire pour la compréhension des multiples aspects constitutifs d'une architecture. Analyse critique des modes d'élaboration d'un ouvrage, de l'esquisse à la réalisation.

OBJECTIVE

To understand the principle characteristics of post-war architecture. To perceive the influence and the impact of the architectural theories and of the renown international examples on Swiss production. Research of a pluridiscipline approach in order to understand the multiple building aspects of an architecture. Critical analysis of the construction from the initial sketches to the building-site.

CONTENU

L'éclatement des tendances de la période des années quarante, cinquante et soixante se traduit à la fois par une pluralité de la production architecturale - l'architecture "acoustique" de Le Corbusier (Ronchamp), les formes organiques de F.L. Wright (Guggenheim Museum), la culture technique de l'OMS (Lever House) - et de la critique architecturale - la synthèse des arts de Giedion, l'espace intérieur de Zevi, la transparence de Colin Rowe. L'analyse de certaines réalisations architecturales suisses marquant de cette période permet de mieux comprendre l'influence de ces théories et de ces modèles consacrés dans la production locale.

CONTENT

The springing forth of trends in the 40, 50 and 60's period is explained at one and the same time by different architectural approaches - the acoustic architecture of Le Corbusier (Ronchamp), the organic forms of F.L. Wright (Guggenheim Museum), the technique of the OMS (Lever House) - and by the plurality of the architectural criticism - the synthesis of the arts of Giedion, the interior space of Zevi, the transparency of Colin Rowe. The analysis of certain Swiss architectural buildings, which mark this period, allows us to understand better the influence of these theories and of the renown international examples on the local production.

Forme de l'enseignement: cours, exercices, séminaires

Bibliographie: comprise dans un polycopié distribué en début de semestre

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 5

Session d'examen: été

Forme du contrôle: une note en fin de semestre portant sur l'ensemble du travail

Titre: UE J L'ESPACE DE L'HABITATION "Faire l'espace" - "Habiter l'espace" / "Making space" - "Living in space"					
Enseignants: Pierre VON MEISS, professeur Kaj NOSCHIS, Jean-Pierre STOECKLI, chargés de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 84
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	Par semaine: 6
		☐	☐	☐	Cours: 3
		☐	☐	☐	Exercices: 3
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

"Faire l'espace" et "habiter l'espace" sont deux actes qui se réalisent à des moments différents. Ceci renvoie à un problème constant du travail de l'architecte : il projette et construit l'espace en anticipant la manière dont un usage y prendra place. L'objectif de l'U.E. est de développer la capacité de créer l'espace par la mise en place de dispositifs spatiaux prenant en compte des appropriations futures.

OBJECTIVE

"Making space" and "Living in space" are acts which take place at different moments in time. This evokes a constant problem for the architect : he projects and builds space anticipating a way of living. The aim of the U.E. is to develop the ability of "making space" by setting up spatial dispositions which integrate the ways in which the inhabitant can appropriate space.

CONTENU

Le contenu de l'U.E. se résume en trois points :

- *Cadre spécifique de l'étude.* Le cours aborde l'analyse de lieux particuliers. La session de 2000 propose de s'interroger sur l'espace de travail et plus précisément sur celui du bureau.
- *Caractère interdisciplinaire.* Face au caractère prospectif de son travail, l'architecte doit réfléchir à la manière dont son travail est reçu. Sociologues, ethnologues, psychologues sont des professionnels qui peuvent analyser et rendre compte des réactions de l'habitant dans l'espace.
- *Expérimentation au LEA.* L'instrument du LEA permet la construction de maquette à l'échelle 1:1 et donne la possibilité de changer et de comparer des dispositifs spatiaux. Cet instrument est particulièrement adapté à la discussion entre l'architecte, des spécialistes d'autres disciplines et l'habitant, car leur rencontre se réalise à l'intérieur d'un même espace qu'ils expérimentent.

CONTENT

The U.E. content can be summarised as follows :

- *Framework.* The course tackles the analyses of specific places. The 2000 session proposes to ponder over work place and in particular office space.
- *Interdisciplinary character.* Given the prospective aspect of his work, the architect has to think about how his work is received. Sociologists, ethnologists, psychologists are specialists who can inform architects about the reception of space by the inhabitant.
- *Experimentation in the LAE.* The LAE equipment allows building models on the 1:1 scale and gives possibilities of changing and comparing spatial dispositions. It is a very convenient tool for discussion between architects, others specialists and inhabitants, because their discussions take place within the space they experiment with.

Forme de l'enseignement: cours, séminaires, expériences échelle 1:1 Bibliographie: remise au début des cours Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 5 Session d'examen: été Forme du contrôle: 1. travail collectif 2. mémoire individuel
--	---

Titre: THEORIE DU TERRITOIRE					
Enseignant: Pierre-Alain RUMLEY, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

- Sensibiliser les architectes au rôle de l'aménagement dans leur future activité professionnelle.
- Fournir des connaissances de base sur les buts et les instruments de l'aménagement.
- Mettre en évidence la dimension interdisciplinaire de l'aménagement.
- Faire ressortir les interdépendances et les relations entre les différentes échelles spatiales d'aménagement.

OBJECTIVE

- To provide architects with a sense of major planning issues.
- To provide basic knowledge regarding planning goals and means at regional level.
- To point out the interdisciplinary characteristics of planning.
- Denote the interdependent relationships among the various spatial scales.

CONTENU

Bloc 1

Introduction, problèmes, buts et principes, méthodes et techniques, historique.

Bloc 2

Aménagement local et de quartier (problèmes, méthodes, conception, exemples).

Bloc 3

Questions particulières (aménagement urbain, circulation, etc.).

CONTENT

Theme 1

Introduction, problems, aims, methods and techniques, historic.

Theme 2

Local land-use planning (problems, methods, conception, exemples).

Theme 3

Specific matters (urban planning, traffic, etc.).

Forme de l'enseignement: exposés et études de cas

Bibliographie: résumés polycopiés

Liaison avec d'autres cours: Théorie urbaine

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: travail écrit individuel

Titre: THEORIE DU TERRITOIRE					
Enseignant: Pierre-Alain RUMLEY, professeur					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

- Sensibiliser les architectes au rôle de l'aménagement dans leur future activité professionnelle.
- Fournir des connaissances de base sur les buts et les instruments de l'aménagement.
- Mettre en évidence la dimension interdisciplinaire de l'aménagement.
- Faire ressortir les interdépendances et les relations entre les différentes échelles spatiales d'aménagement.

OBJECTIVE

- To provide architects with a sense of major planning issues.
- To provide basic knowledge regarding planning goals and means at regional level.
- To point out the interdisciplinary characteristics of planning.
- Denote the interdependent relationships among the various spatial scales.

CONTENU

Bloc 1

Aménagement supralocal (instruments, conception, exemples).

Bloc 2

Approche thématique (économie, énergie, inventaires architecturaux, tourisme, commerce).

Bloc 3

Espace rural.

CONTENT

Theme 1

Supralocal planning (instruments, conception, exemples).

Theme 2

Themes approach (economy, energy, architectural inventories, tourism, business).

Theme 3

Country land-use planning.

Forme de l'enseignement: voir semestre 5 ou 7

Bibliographie: voir semestre 5 ou 7

Liaison avec d'autres cours: voir semestre 5 ou 7

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: travail écrit individuel

Titre: THEORIE URBAINE					
Enseignant: Sylvain MALFROY, chargé de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Le cours de *théorie urbaine* complète les enseignements d'histoire de la ville et de théorie du territoire en ciblant spécifiquement la question des *modalités du changement urbain*: Comment la ville se métamorphose-t-elle au fil du temps? Quelle interprétation de ce processus proposent tant les spécialistes de la transformation urbaine, que ceux qui observent le devenir de la ville en « amateurs » et s'efforcent de nous le rendre lisible/visible dans une représentation adéquate?

Cet enseignement de théorie urbaine entend:

- d'une part, donner accès au débat au sein duquel de nouvelles stratégies d'action sur la ville sont constamment confrontées, et
- d'autre part, fournir aux étudiant(e)s les rudiments d'un langage « technique » qui leur permette de se forger des convictions à ce sujet et d'argumenter pour faire valoir leur point de vue.

CONTENU

Le cours du semestre d'hiver fait alterner la présentation de modèles abstraits et de situations de projet concrètes. Le champ chronologique est limité au XX^{ème} siècle; mais en analysant la façon dont les urbanistes contemporains théorisent le changement historique, nous ne perdons pas de vue l'ensemble de l'évolution urbaine. Au nombre des paradigmes théoriques généraux, nous examinons successivement les approches scientifiques et totalisantes de l'histoire qui fondent le projet rationaliste moderne, les conceptions relativistes-culturalistes qui orientent l'expérimentation urbanistique dans le Second après-guerre, enfin, les prises de position privilégiant la complexité, la multiplicité et le fragmentaire, emblématiques du courant postmoderne.

OBJECTIVE

The lectures in *urban theory* complement the courses on urban history and theory of the regional development addressing specifically the theme of the *urban change*. How does the city transform itself through time? Which interpretation of this process give the specialists of urban transformation as well as those, who observe the evolution of the city merely as « amateurs » and endeavour to make it readable/visible by an appropriate representation?

This course in urban theory aims to:

- on the one hand, provide the students with the means which are necessary to follow the debate about urban design and urban change
- on the other hand, provide the students with the « technical » language which could allow them to build up their own convictions and to develop persuasive argumentations on this matter.

CONTENT

The lectures of the winter semester alternate the presentation of abstract theoretical models and case studies. The chronological field taken into account covers the 20th century; but analysing how contemporary city planners conceive historical change, we keep in mind the entire process of the urban development. Among the theoretical concepts successively considered, we pay special attention to the scientist-holistic approach of history which is claimed by the modern rationalist movement in urban design for its legitimization, than the relativistic-culturalist understanding of history which guides the experimental planning-practice after the Second world war, and at last the various statements which point on the complexity, multiplicity and fragmentariness of the built environment, and which are characteristic of the post-modern trend.

Forme de l'enseignement: cours théorique

Bibliographie: des lectures seront conseillées en temps utile

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis: Histoire de la ville I + II

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: travail écrit

Titre: THEORIE URBAINE					
Enseignant: Sylvain MALFROY, chargé de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Le cours de *théorie urbaine* complète les enseignements d'histoire de la ville et de théorie du territoire en ciblant spécifiquement la question des *modalités du changement urbain*: Comment la ville se métamorphose-t-elle au fil du temps? Quelle interprétation de ce processus proposent tant les spécialistes de la transformation urbaine, que ceux qui observent le devenir de la ville en « amateurs » et s'efforcent de nous le rendre lisible/visible dans une représentation adéquate?

Cet enseignement de théorie urbaine entend:

- d'une part, donner accès au débat au sein duquel de nouvelles stratégies d'action sur la ville sont constamment confrontées, et
- d'autre part, fournir aux étudiant(e)s les rudiments d'un langage « technique » qui leur permette de se forger des convictions à ce sujet et d'argumenter pour faire valoir leur point de vue.

CONTENU

Le cours du semestre d'été est construit sur le postulat que la pensée sur la ville est socialement très diffuse et s'exprime dans un large éventail de formes de représentation, incluant la description littéraire, la peinture, la photographie et toutes les variantes de la cartographie. En prenant le parti de « méditer le spectacle des choses », tel qu'il apparaît dans l'entrecroisement de ces multiples points de vues, nous cherchons à récupérer la vocation la plus originaire du travail théorique.

OBJECTIVE

The lectures in *urban theory* complement the courses on urban history and theory of the regional development addressing specifically the theme of the *urban change*. How does the city transform itself through time? Which interpretation of this process give the specialists of urban transformation as well as those, who observe the evolution of the city merely as « amateurs » and endeavour to make it readable/visible by an appropriate representation?

This course in urban theory aims to:

- on the one hand, provide the students with the means which are necessary to follow the debate about urban design and urban change
- on the other hand, provide the students with the « technical » language which could allow them to build up their own convictions and to develop persuasive argumentations on this matter.

CONTENT

The lectures of the summer semester deepen the belief that thinking about the city is a wide spread social activity which express itself in a large range of forms and mediums. These means of representation include the literary description, the painting, the photography and all the various kind of cartography. Trying to grasp as systematically as possible what the crossing of these various points of view makes us able to see, we hope in this way to work with the major regard to the primary meaning of « theory ».

Forme de l'enseignement: cours théorique Bibliographie: des lectures seront conseillées en temps utile Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Histoire de la ville I + II Préparation pour:	Nombre de crédits: 3 Session d'examen: été ou automne Forme du contrôle: travail écrit
--	---

Titre: DROIT					
Enseignant: Jean-Baptiste ZUFFEREY, professeur (Université de Fribourg)					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 5 ou 7	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

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

OBJECTIVE

- Elementary knowledge of public law.
- Mastery of access to essential information.
- Deepening by practical cases.
- Awareness of concrete problems linked to relationship with administrative authority.

CONTENU

- Introduction générale au droit public.
- L'aménagement du territoire.
- La police des constructions et le permis de construire.
- La protection de l'esthétique.
- La protection des monuments et des sites.
- La protection de l'environnement.
- L'expropriation.
- La procédure.
- Questions choisies.

CONTENT

- General introduction to public law.
- Town and country planning.
- Building restrictions and building permit.
- Preservation of beauty spots.
- Protection of the countryside.
- Environmental protection.
- Expropriation.
- Proceedings.
- Selected issues.

Forme de l'enseignement: ex cathedra	Nombre de crédits: 3
Bibliographie: polycopié de droit public, recueil de lois	Session d'examen: été ou automne
Liaison avec d'autres cours:	Forme du contrôle: travail écrit
Préalable requis:	
Préparation pour:	

Titre: DROIT					
Enseignant: Franz WERRO, professeur (Université de Fribourg)					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

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

OBJECTIVE

- Elementary knowledge of private law.
- Mastery of access to essential information.
- Deepening by practical cases.
- Awareness of concrete problems linked to the practise of the profession

CONTENU

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

CONTENT

1. General introduction to law.
Notion of law - Sources of law.
2. Introduction to private law.
 - Basic knowledge of private law.
 - Introduction to property law.
 - General survey of family law, marriage and law on inheritance.
 - Introduction to legal persons, corporation law and consortium.
 - Introduction to law of contract.
 - Overview of building contracts.
 - Civil liability.
 - Intangible assets.

Forme de l'enseignement: ex cathedra, avec exercices pratiques et	Nombre de crédits: 3
Bibliographie: Code civil et Code des obligations; normes SIA 102, 118; support du cours	Session d'examen: été ou automne
Liaison avec d'autres cours:	Forme du contrôle: travail écrit
Préalable requis:	
Préparation pour:	

Titre: ARCHITECTURE ET METROPOLE					
Enseignants: Michel BASSAND, professeur, vacat					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☐	☒	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Introduction au phénomène métropolitain et aux transformations urbaines globales (morphologiques, techniques, sociales, économiques et politiques) qu'il accompagne en Suisse et dans le monde.

OBJECTIVE

Introduction to the metropolitan phenomenon and to the global urban transformations (morphological, technical, social, economical and political) which accompany them in Switzerland and worldwide.

CONTENU

Plan du cours

1. Introduction : présentation du cours.
2. Métropolisation : perspectives générales.
3. Architecture et espaces publics.
4. Réseaux techniques, territoriaux et sociaux.
5. Dynamique urbaine : segmentation de l'espace, mobilité et espaces publics.
6. Métropolisation polycentrique : le bassin lémanique et la Randstad Hollande.
7. Échelles spatiales et gestion des métropoles.
8. Les acteurs métropolitains et leurs horizons sociaux et spatiaux.
9. Habitants, citoyens et environnement construit.
10. Quartiers, services urbains et compétences locales.
11. Conclusion : synthèse interdisciplinaire.

CONTENT

Plan of the lectures

1. Introduction: presentation of the lectures.
2. Metropolisation: general viewpoints.
3. Architecture and public spaces.
4. Technical, territory and social networks.
5. Urban dynamics: space segmentation, mobility and public spaces.
6. Polycentric metropolisation: the Lake of Geneva region and the Dutch Randstad.
7. Spatial scales and management of metropolis.
8. Metropolitan actors and their social and spatial horizons.
9. Habitants, citizens and built environment.
10. Neighbourhoods, urban services and local competences.
11. Conclusion: interdisciplinary synthesis.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, conférences et exercices sur le terrain Bibliographie: La bibliographie sera remise au début du cours; cf. notamment Leresche J.-Ph., Joye D., Bassand M. (éds) « Métropolisations: interdépendances mondiales et implications lémaniques », Genève, Georg, 1995. Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 3 Session d'examen: été ou automne Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable
--	---

Titre: ARCHITECTURE ET METROPOLE					
Enseignants: Michel BASSAND, professeur, vacat					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☐	Option ☒	Facult. ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

Forme de l'enseignement: voir semestre 5 ou 7	Nombre de crédits: 3
Bibliographie: voir semestre 5 ou 7	Session d'examen: été ou automne
Liaison avec d'autres cours:	Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable
Préalable requis:	
Préparation pour:	

Titre: ARCHITECTURE ET DEVELOPPEMENT					
Enseignant: Jean-Claude BOLAY, chargé de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☐	☒	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

A partir de situations concrètes relatives au développement de l'habitat urbain dans le tiers monde, le cours cherche à démontrer le caractère multidimensionnel de la croissance des villes:

- aspects techniques et constructifs liés au logement et aux équipements urbains,
- aspects environnementaux liés à la dégradation des ressources naturelles,
- aspects socio-économiques liés à la participation des populations aux activités collectives.

L'objectif est d'identifier quels sont les enjeux actuels, les réponses possibles et le rôle des professionnels de l'habitat.

Des intervenants extérieurs seront invités à présenter leur expérience concrètes dans des villes du tiers monde.

OBJECTIVE

On the basis of concrete situations concerning the development of urban housing in the third world, the course attempts to demonstrate the multidimensional character of the growth of towns:

- technical and construction aspects in connection with housing and urban infrastructure,
- environmental aspects in connection with the degradation of natural resources,
- socio-economic aspects in connection with the participation of the population in collective activities.

The objective is to identify the actual issues, the possible solutions and the role of the housing professional.

External interventionaries will be invited to present their concrete experiences in third world cities.

CONTENU

- problématique globale du développement,
- habitat et logement dans les villes du tiers monde:
- les tendances majeures de l'urbanisation,
- la question de l'autoconstruction en Amérique latine et le rôle des professionnels de l'habitat,
- la dimension environnementale du développement urbain,
- l'organisation communautaire et sociale des usagers, et la participation des usagers à l'aménagement urbain,
- la restructuration et réhabilitation de l'habitat urbain,
- la question foncière,
- les dimensions institutionnelles, administratives et financières de la planification urbaine.

CONTENT

- Global approach to development,
- Housing and lodging in third world cities: the major trend of urbanisation,
- the question of autoconstruction in Latin America and the role of the housing professionals,
- the environmental dimension of urban development,
- the community and social organisation of the inhabitants and their participation in urban planning,
- the restructuration and rehabilitation of urban housing,
- Real estate issues,
- the institutional, administrative and financial dimensions of urban planning.

Forme de l'enseignement: cours + intervenants externes Bibliographie: à disposition à la Bibliothèque de l'EPFL Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 3 Session d'examen: été ou automne Forme du contrôle: défense orale de questions à choix en référence avec le contenu du cours
---	--

Titre: ARCHITECTURE ET DEVELOPPEMENT					
Enseignant: Jean-Claude BOLAY, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	6 ou 8	☐	☒	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

<i>Forme de l'enseignement:</i> voir semestre 5 ou 7	<i>Nombre de crédits:</i> 3
<i>Bibliographie:</i> voir semestre 5 ou 7	<i>Session d'examen:</i> été ou automne
<i>Liaison avec d'autres cours:</i>	<i>Forme du contrôle:</i> défense orale de questions à choix en référence avec le contenu du cours
<i>Préalable requis:</i>	
<i>Préparation pour:</i>	

Titre: UE C TERRITOIRE ET PAYSAGE					
Enseignants: Pierre-Alain RUMLEY, Philippe THALMANN, professeurs Philippe BOVY, professeur (Département de génie civil) Jacques MACQUAT, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 84</i>
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 6</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

- Appréhender les problèmes d'une petite ville (Montreux) dans le contexte européen et suisse ainsi que par rapport à sa région.
- Travailler concrètement sur des problèmes d'aménagement urbain; formuler des propositions de planification.

OBJECTIVE

- To approach a small town's problems (Montreux) in the European and Swiss context and its region.
- To work in concrete terms with urban problems; to formulate planning propositions.

CONTENU

- Cours et exercices
- Conférences de la part d'acteurs régionaux
- Débats, discussions, visites
- Elaboration de projets, par groupes de 3 personnes en principe
- Présentation des projets devant les autorités de la ville de Montreux.

CONTENT

- Lectures and exercises
- Conferences from regional actors
- Debates, discussions, visits
- Elaboration of projects, in groups of 3 people
- Presentation of the projects to the authorities of Montreux.

Forme de l'enseignement: ex cathedra et séminaires Bibliographie: sera distribuée Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 5 Session d'examen: printemps Forme du contrôle: rapport écrit et présentation orale
---	--

Titre: UE C TERRITOIRE ET PAYSAGE					
Enseignants: Pierre-Alain RUMLEY, Philippe THALMANN, professeurs Philippe BOVY, professeur (Département de génie civil) Jacques MACQUAT, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 84</i>
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 6</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

- Appréhender les problèmes d'une petite ville (Montreux) dans le contexte européen et suisse ainsi que par rapport à sa région.
- Travailler concrètement sur des problèmes d'aménagement urbain; formuler des propositions de planification.

OBJECTIVE

- To approach a small town's problems (Montreux) in the European and Swiss context and its region.
- To work in concrete terms with urban problems; to formulate planning propositions.

CONTENU

- Cours et exercices
- Conférences de la part d'acteurs régionaux
- Débats, discussions, visites
- Elaboration de projets, par groupes de 3 personnes en principe
- Présentation des projets devant les autorités de la ville de Montreux.

CONTENT

- Lectures and exercises
- Conferences from regional actors
- Debates, discussions, visits
- Elaboration of projects, in groups of 3 people
- Presentation of the projects to the authorities of Montreux.

Forme de l'enseignement: ex cathedra et séminaires Bibliographie: sera distribué Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 5 Session d'examen: été Forme du contrôle: rapport écrit et présentation orale
--	--

Titre: UE D TERRITOIRE ET SOCIETE Les espaces publics urbains et leurs usagers					
Enseignants: Michel BASSAND, professeur, Pascal AMPHOUX, Kaj NOSCHIS, chargés de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 84
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 6
		☐	☐	☐	Cours: 3
		☐	☐	☐	Exercices: 3
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

La ville est un ensemble d'espaces publics et privés - habitations, quartiers, espaces publics, etc. - dont la production matérielle appartient, pour l'essentiel, aux architectes, urbanistes, promoteurs, décideurs politiques d'une part, et aux habitants et usagers d'autre part. Les divers quartiers et espaces publics d'une ville sont des exemples de territoires urbains que l'architecte et l'urbaniste, en dialogue avec les habitants et usagers, sont appelés à concevoir, en vue d'améliorer les conditions de vie urbaines.

L'approche interdisciplinaire envisagée par cette U.E. poursuit l'intention de familiariser l'architecte avec des méthodes d'observation permettant d'approfondir une lecture de l'urbain. Elle assure une lecture raisonnée et sensible, capable de saisir l'interaction habitants-architecte.

CONTENU

Le thème des espaces publics et leurs usagers permet d'aborder la question de la relation existant entre un habitant-usager régulier ou occasionnel des espaces de la ville, et le milieu aménagé.

La place des espaces publics dans la ville est un thème aussi important pour les architectes, les spécialistes des sciences de l'Homme que pour les habitants. Ce sont des espaces privilégiés de création artistique, mais aussi des espaces permettant aux divers types de citoyens de circuler, de communiquer, de s'exprimer, de se recréer, de rêver, de jouer en toute quiétude. Ils sont donc des espaces essentiels dans un monde urbain toujours plus agité.

Le thème « Les espaces publics et leurs usagers » permet de lire, inscrite dans l'espace et à travers les pratiques des usagers, la ville en transformation.

L'UE se penchera sur les espaces publics de Lausanne.

OBJECTIVE

The city groups public and private spaces - houses, neighbourhoods, public spaces, etc. - whose material production belongs mainly to architects, urban planners, developers, political decision-makers on one hand, and to inhabitants and users on the other hand. The various neighbourhoods and public spaces of a city are examples of urban territories that architects and planners, together with the inhabitants and users, are conceiving in order to improve the conditions of urban life.

The interdisciplinary approach envisaged by this UE intends to familiarize the architect with observation methods deepening the city reading. Besides, it gives a reasonable and sensitive approach to the interaction between the inhabitants and the architect.

CONTENT

The topic « public spaces and their users » introduces the question of the link between a regular or occasional inhabitant-user of the city spaces and the built environment.

The role of public spaces in the city is as important for architects, humanities specialists as for the inhabitants. They represent privileged spaces for artistic creation, but also spaces enabling various types of citizens to move, communicate, express themselves, recreate, dream, play in complete peace of mind. Therefore, they are essential spaces in an increasingly restless world.

The topic « public spaces and their users » enables to read the transforming city, written in the space and through the habits of the users.

This Unit will devote itself to the study of public spaces in Lausanne.

Forme de l'enseignement: cours, séminaires, visites, conférences, exercices sur le terrain, travail à domicile

Bibliographie: Métropolisation et inégalités sociales, PPUR

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 5

Session d'examen: printemps

Forme du contrôle: examen oral à partir d'un rapport de synthèse sur l'ensemble de l'activité de l'UE

Titre: UE D TERRITOIRE ET SOCIETE Les espaces publics urbains et leurs usagers					
Enseignants: Michel BASSAND, professeur, Pascal AMPHOUX, Kaj NOSCHIS, chargés de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 84
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	Par semaine: 6
		☐	☐	☐	Cours: 3
		☐	☐	☐	Exercices: 3
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

La ville est un ensemble d'espaces publics et privés - habitations, quartiers, espaces publics, etc. - dont la production matérielle appartient, pour l'essentiel, aux architectes, urbanistes, promoteurs, décideurs politiques d'une part, et aux habitants et usagers d'autre part. Les divers quartiers et espaces publics d'une ville sont des exemples de territoires urbains que l'architecte et l'urbaniste, en dialogue avec les habitants et usagers, sont appelés à concevoir, en vue d'améliorer les conditions de vie urbaines.

L'approche interdisciplinaire envisagée par cette U.E. poursuit l'intention de familiariser l'architecte avec des méthodes d'observation permettant d'approfondir une lecture de l'urbain. Elle assure une lecture raisonnée et sensible, capable de saisir l'interaction habitants-architecte.

CONTENU

Le thème des espaces publics et leurs usagers permet d'aborder la question de la relation existant entre un habitant-usager régulier ou occasionnel des espaces de la ville, et le milieu aménagé.

La place des espaces publics dans la ville est un thème aussi important pour les architectes, les spécialistes des sciences de l'Homme que pour les habitants. Ce sont des espaces privilégiés de création artistique, mais aussi des espaces permettant aux divers types de citoyens de circuler, de communiquer, de s'exprimer, de se recréer, de rêver, de jouer en toute quiétude. Ils sont donc des espaces essentiels dans un monde urbain toujours plus agité.

Le thème « Les espaces publics et leurs usagers » permet de lire, inscrite dans l'espace et à travers les pratiques des usagers, la ville en transformation.

L'UE se penchera sur les espaces publics de Lausanne.

OBJECTIVE

The city groups public and private spaces - houses, neighbourhoods, public spaces, etc. - whose material production belongs mainly to architects, urban planners, developers, political decision-makers on one hand, and to inhabitants and users on the other hand. The various neighbourhoods and public spaces of a city are examples of urban territories that architects and planners, together with the inhabitants and users, are conceiving in order to improve the conditions of urban life.

The interdisciplinary approach envisaged by this UE intends to familiarize the architect with observation methods deepening the city reading. Besides, it gives a reasonable and sensitive approach to the interaction between the inhabitants and the architect.

CONTENT

The topic « public spaces and their users » introduces the question of the link between a regular or occasional inhabitant-user of the city spaces and the built environment.

The role of public spaces in the city is as important for architects, humanities specialists as for the inhabitants. They represent privileged spaces for artistic creation, but also spaces enabling various types of citizens to move, communicate, express themselves, recreate, dream, play in complete peace of mind. Therefore, they are essential spaces in a increasingly restless world.

The topic « public spaces and their users » enables to read the transforming city, written in the space and through the habits of the users.

This Unit will devote itself to the study of public spaces in Lausanne.

Forme de l'enseignement: cours, séminaires, visites, conférences, exercices sur le terrain, travail à domicile

Bibliographie: Métropolisation et inégalités sociales, PPUR

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 5

Session d'examen: été

Forme du contrôle: examen oral à partir d'un rapport de synthèse sur l'ensemble de l'activité de l'UE

Titre: STRUCTURES III					
Enseignant: Daniel WILLI, chargé de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Comprendre le fonctionnement et le comportement des structures porteuses en béton armé et/ou précontraint. Savoir évaluer les différents systèmes de fondation et d'appui des structures. Savoir analyser les exigences provoquées par des modifications de la configuration du terrain.

OBJECTIVE

To understand the functioning and behaviour of load bearing reinforced concrete and/or prestressed structures. To know how to evaluate different foundation systems and structural bearing details. To know how to analyse the requisite measures as a result of ground configuration modifications.

CONTENU

Structure béton armé et précontraint

- Introduction.
- Avantages des structures béton armé et précontraint. Domaines d'utilisation.
- Inconvénients de ce type de structure. Dimension minimum, poids propre, vieillissement.
- Caractéristiques technologiques et géométriques des matériaux utilisés.
- Mise en oeuvre, contrôles de qualité.
- Les éléments de structures en béton armé et précontraint et leur dimensionnement (cas simples).
- Rappel des principes fondamentaux de constructions mixtes acier-béton et bois-béton. Prédimensionnement et exemples d'application.
- Aspects économiques des structures béton.
- Constructions préfabriquées (collège, locatif).

CONTENT

Reinforced concrete and prestressed structure

- Introduction.
- Advantages of reinforced and prestressed structure. Fields of application.
- Disadvantages of this structural type. Minimum dimensions, dead loads, ageing process.
- Technological and geometrical characteristics of the employed materials.
- Execution, quality control.
- The components of reinforced and prestressed structures and the sizing (simple case studies).
- Reminder of the fundamental principles of mixed constructions steel-concrete and wood-concrete pre sizing and applied examples.
- Economic aspects of concrete structures.
- Prefabricated constructions (institutional and apartment buildings).

Forme de l'enseignement: ex cathedra, à l'aide de moyens audiovisuels, visite d'une usine de préfabrication Bibliographie: polycopié, fiches thématiques Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Structures II Préparation pour: cours option Bois et Ouvrages d'art, UE E	Nombre de crédits: 3 Session d'examen: été ou automne Forme du contrôle: interrogation orale
---	--

Titre: STRUCTURES III					
Enseignant: Daniel WILLI, chargé de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

Comprendre le fonctionnement et le comportement des structures porteuses en béton armé et/ou précontraint ainsi que celles faites de maçonnerie. Savoir évaluer les différents systèmes de fondation et d'appui des structures. Savoir analyser les exigences provoquées par des modifications de la configuration du terrain.

Apprendre à concevoir des ouvrages compte tenu des possibilités et des limites inhérentes aux divers matériaux, aux divers systèmes statiques et aux divers modes de construction.

CONTENU

Principes de fondation

- Principes fondamentaux de fondation et bases géotechniques.
- Critère de choix des systèmes de fondation adaptés au projet.
- Rappel des notions de charges et surcharges sollicitant les structures, calcul de descente des charges sur les fondations.
- Principes et méthode de prédimensionnement des fondations.
- Exemples pratiques de réalisation de travaux spéciaux.

Ouvrages en maçonnerie

- Aperçu historique et exemples de réalisation.
- Types de maçonnerie et matériaux.
- Fonctions et sollicitations des murs.
- Principes modernes du dimensionnement des murs en maçonnerie: capacité portante, aptitude au service et protection incendie.
- Murs extérieurs à simple et double paroi: conception, dimensionnement et détails constructifs.
- Murs intérieurs non porteurs: conception et détails constructifs.

OBJECTIVE

To understand the functioning and behaviour of load bearing reinforced concrete and/or pre-stressed structures as well as masonry structures. To know how to evaluate different foundation systems and structural bearing details. To know how to analyse the requisite measures as a result of ground configuration modifications.

To learn how to conceive building structures whilst understanding the possibilities and limitation inherent in the various building materials the different structural systems and the different ways of building.

CONTENT

Foundation principles

- Fundamental principles of foundations and geotechnical bases.
- Choose criteria for foundation systems adapted to the project.
- Reminder of the live and dead load notions for structural calculation of point loading onto the foundations.
- Principles and methods of pre sizing of foundations.
- Practical examples of executed special works.

Masonry buildings

- An historic overview with built examples.
- Types of masonry and materials.
- Functions and wall loading.
- Modern principles of pre calculation for sizing masonry walls load bearing capacities, practical aptitude and fire protection.
- Single and double external walls: concept, sizing and construction detailing.
- Non load bearing internal walls: concept and construction detailing.

Forme de l'enseignement: ex cathedra, à l'aide de moyens audiovisuels, visite d'une usine de préfabrication

Bibliographie: polycopié, fiches thématiques

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis: Structures II

Préparation pour: cours option Bois et Ouvrages d'art, UE E

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: interrogation orale

Titre: CONSTRUCTION III					
Enseignants: Pierre CHUARD, professeur, Nicolas M. LUPU, privat-docent					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

- Connaître les principaux systèmes techniques et leurs composants.
- Disposer d'une démarche de conception intégrée.
- Connaître les principales méthodes de la coordination technique et spatiale.
- Connaître les interactions avec les enveloppes et la structure.
- Connaître l'aspect interdisciplinaire de la conception des équipements.

OBJECTIVE

- To know the principle technical systems as well as their composite elements.
- To possess an approach to integral conception.
- To know the principle methods of technical and spatial co-ordination.
- To know about the interactions between building envelopes and structures.
- To know about the interdisciplinary aspect of building services conception.

CONTENU

- La maison en tant que système technique.
- Présentation des systèmes de chauffage, sanitaire, ventilation, électricité, protection anti-incendie.
- Etude des phases de conception de ces systèmes. Collaboration maître de l'ouvrage (utilisateur) - architecte - ingénieur des installations - entreprises.
- Problèmes particuliers: acoustique, mise en service, coûts d'exploitation.
- Coordination générale, spatiale et technique.
- Concept énergétique, élément du projet global.
- Analyse d'exemples de complexité différente.

CONTENT

- The house as a technical system.
- Presentation of heating, ventilation, sanitary, electrical and fire protection systems.
- Study of the concept phases of these systems. Collaboration between client (users) architect - engineer installations - contractors
- Specific problems: acoustics, installation start up, end user costs.
- General spatial and technical coordination.
- Energy concept, element of the global project.
- Example analysis of differing complexities.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, visites techniques

Bibliographie: polycopiés, fiches thématiques

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour: atelier

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: travail écrit

Titre: CONSTRUCTION III					
Enseignants: Pierre CHUARD, professeur, Nicolas M. LUPU, privat-docent					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, visites techniques	Nombre de crédits: 3
Bibliographie: polycopiés, fiches thématiques	Session d'examen: été ou automne
Liaison avec d'autres cours:	Forme du contrôle: travail écrit
Préalable requis:	
Préparation pour: atelier	

Titre: GESTION DU PROJET					
Enseignant: Philippe THALMANN, professeur					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Sensibiliser les futurs architectes:

- au déroulement du processus de construction, depuis l'idée initiale jusqu'à l'exploitation du bâtiment achevé;
- à la répartition des tâches, donc aux différents modes d'organisation et aux contrats types;
- aux intérêts des différents participants: maître de l'ouvrage, mandataires, entreprises, etc.;
- au rôle de l'architecte face aux contraintes économiques et réglementaires;
- aux risques et aux bénéfices qui constituent l'enjeu économique du projet.

OBJECTIVE

To sensitize the future architects:

- to the evolution of the construction process, from the initial idea to the exploitation of the completed building;
- to the distribution of the tasks, and thus to different modes of organisation and contracts;
- to the interests of all participants: owners, mandatories, enterprises, etc.;
- to the role of the architect facing economical and regulatory constraints;
- to the risks and benefits which constitute the economic stake of the project.

CONTENU

1. Les étapes du processus de construction.
2. Les tâches et les professions.
3. La conception du programme et le financement.
4. Le projet architectural, les études techniques et la prévision des coûts.
5. Le choix des entreprises.
6. Les travaux sur immeubles existants.

CONTENT

1. The phases of the construction process.
2. The tasks and the professions.
3. The conception of the program and financing.
4. The architectural project, the technical studies and the forecasting of costs.
5. The choice of the enterprises.
6. The works on existing buildings.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, exercices en petits groupes, conférences

Bibliographie: polycopié

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: travail écrit

Titre: GESTION DU PROJET					
Enseignant: Pierre RITTMAYER, chargé de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:

OBJECTIFS

Introduire les futurs architectes aux pratiques dans les domaines:

- de la planification et du contrôle des coûts et des délais,
- du travail en équipe pluridisciplinaire,
- de la direction des travaux,
- du contrôle économique du bureau d'architecte.

OBJECTIVE

Initiate the future architects to the practices in the fields of:

- cost and time planning and control,
- pluridisciplinary design work,
- building implementation management,
- economic control of the architect's office.

CONTENU

1. Les acteurs et leurs rôles pendant les phases de projet.
2. Contraintes et démarches administratives.
3. Planification financière: objectifs, méthodes, outils.
4. Planification des délais: objectifs, méthodes, outils.
5. Appels d'offres et adjudications.
6. Directions générale et locale des travaux.
7. Les prestations à la fin et après les travaux.
8. Aspects de la gestion de la rénovation.
9. Produits et charges du bureau d'architecte.

CONTENT

1. The players and their parts in the design phase.
2. Administrative constraints and procedures.
3. Cost planning objectives, methods and tools.
4. Time planning objectives, methods and tools.
5. Bid and contract award procedures.
6. Project management and site supervision.
7. Tasks at and after completion.
8. Aspects of renovation management.
9. Costs and revenues in the architect's firm.

Forme de l'enseignement: cours ex cathedra, exercices en petits groupes, conférences

Bibliographie: polycopié

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: travail écrit

Titre: STRUCTURE ET MATERIAU : LE BOIS					
Enseignant: Julius NATTERER, professeur (Département de génie civil)					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	5 ou 7	☐	☒	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Permettre à l'architecte de connaître les caractéristiques et les exigences de la mise en oeuvre du bois en construction.
 Connaître l'argumentaire du bois par rapport aux autres matériaux.
 Concevoir et prédimensionner des structures simples.
 Connaître l'actualité de la construction en bois.

OBJECTIVE

To make architects familiar with the characteristics and the requirements of timber construction.
 To know the advantages of timber in comparison to other construction materials.
 To design and to calculate structures.
 To know what is happening in timber construction.

CONTENU

- Forêt et industries du bois: actualités et perspectives.
- Eco-biologie du bois matériau de construction et analyse du cycle de carbone.
- Histoire de la construction en bois. 1000 ans d'exemples, de la Suisse à l'Europe, du Japon à l'Asie.
- Eléments de physique et mécanique du bois:
 - les différents types d'assemblages classiques,
 - les applications en constructions simples et en grandes structures,
 - les tables et méthodes de dimensionnement.
- Les maisons en bois. Aspects structurels (parois, dalles, toiture).
- La physique du bâtiment (aspects constructifs pour la thermique, l'acoustique et le feu).
- L'intégration architecturale de systèmes statiques.
- Les structures en bois. Les halles et les salles polyvalentes, les grandes structures et les structures spatiales, les passerelles et ponts.
- Les techniques de stabilisation et leur intégration constructive.
- Les techniques d'évaluation, de diagnostic et d'assainissement des structures en bois.
- Méthodes non destructives et procédés de renforcement.

CONTENT

- Forest and timber industry: current events and future trends.
- Eco-biology of timber as a construction material and the analysis of the carbon cycle.
- History of timber construction. 1000 years of examples, from Switzerland to Europe, from Japan to Asia.
- Physical and mechanical properties of timber:
 - different types of classical connections,
 - applications to ordinary constructions and large structures,
 - design tables and methods.
- Timber house. Structural aspects (walls, floors, roofs).
- Physics of buildings (constructive aspects for thermic, acoustic and fire).
- Architectural integration of static systems.
- Timber structures. Polyvalent halls, large structures and spatial structures, foot-bridges and heavy traffic bridges.
- Bracing techniques and their constructive integration.
- Techniques for evaluation and rehabilitation of timber structures.
- Nondestructive and reinforcement methods.

Forme de l'enseignement: ex cathedra, dias, exercices Bibliographie: polycopiés Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: cours de statique, matériaux, construction Préparation pour: Structures, Construction, Matériaux, Physique du bâtiment	Nombre de crédits: 3 Session d'examen: été ou automne Forme du contrôle: interrogation orale
--	---

Titre: STRUCTURE ET MATERIAU : LE BOIS					
Enseignant: Julius NATTERER, professeur (Département de génie civil)					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☐	Option ☒	Facult. ☐	Heures totales: 28 Par semaine: 2 Cours: 2 Exercices: Pratique:
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

- See semester 5 or 7.

Forme de l'enseignement: ex cathedra, dias, exercices	Nombre de crédits: 3
Bibliographie: polycopiés	Session d'examen: été ou automne
Liaison avec d'autres cours:	Forme du contrôle: interrogation orale
Préalable requis: cours de statique, matériaux, construction	
Préparation pour: Structures, Construction, Matériaux, Physique du bâtiment	

Titre: UE E ARCHITECTURE ET STRUCTURES					
Enseignants: Pierre CHUARD, Thomas KELLER, professeurs, Pierre CAGNA, Stéphane CITHERLET, chargés de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 84</i>
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 6</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

- Proposer une réflexion sur l'espace et la forme en intégrant les questions liées à la structure: perception spatiale et expression architecturale.
- Acquérir les moyens d'élaborer une structure en adéquation avec un concept architectural et un programme: étude de variantes pour trouver la forme juste.
- Permettre de confronter la conception spatiale et structurelle avec d'autres paramètres du projet architectural:
 - les matériaux et leurs caractéristiques,
 - le confort dans ses composantes principales: lumière naturelle, acoustique, bilan thermique (prise en compte des paramètres dès les premières esquisses).

CONTENU

Le thème choisi pour la présente année académique est celui d'une construction temporaire et réutilisable.

L'exercice sera enrichi de différents apports:

- analyses critiques de références historiques,
- formalisation d'un concept, expression structurelle et architecturale, vérité constructive,
- structure et matérialisation (de la fonction à la superstructure, schémas statiques, stabilité, descente des charges, rapport au sol, appuis),
- langage architectural et prémisses constructives (plan, coupe, élévation), intégration/dissociation des éléments, adéquation entre les moyens mis en œuvre et l'expression recherchée,
- question de la hiérarchie (conception, rapport d'échelle, perception, mise en œuvre).

Afin de permettre un développement plus approfondi de la matière enseignée, le programme permettra aux étudiants intéressés de suivre l'unité sur les deux semestres.

OBJECTIVE

- To propose an investigation into space and form by integrating questions of structures: spatial perception and architectural expression.
- To acquire the means to develop a structure together with an architectural concept and brief: variation studies in order to find the correct form.
- To confront spatial and structural conception along with other parameters of the architectural project:
 - materials and their characteristics,
 - confort as in: natural light, acoustic quality, thermal quality (reference to these notions throughout the design process).

CONTENT

The chosen theme for the current academic year is a reusable temporary structure.

The exercise will study the following aspects:

- critical analysis of historical references,
- concept formalisation, structural and architectural expression, honesty in construction,
- structure and materialisation (from function to superstructure, static diagrams, stability, load bearing, ground details, supports),
- architectural language and construction premises (plan, section, elevation), integration/desociation between elements, equivalence of means towards construction and the relevant expression,
- hierarchy (conception, scale, perception, construction).

With a view to allowing further studies of the course material, the programme permits the interested students to follow the elective over two semesters.

Forme de l'enseignement: cours, visites techniques, exercices

Bibliographie: photocopiés, articles de revues

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour: diplôme pratique

Nombre de crédits: 5

Session d'examen: printemps

Forme du contrôle: rapport de synthèse commenté en présence des enseignants

Titre: UE E ARCHITECTURE ET STRUCTURES					
Enseignants: Pierre CHUARD, Thomas KELLER, professeurs, Pierre CAGNA, Stéphane CITHERLET, chargés de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 84</i>
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 6</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices: 3</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

Forme de l'enseignement: cours, visites techniques, exercices	Nombre de crédits: 5
Bibliographie: polycopiés, articles de revues	Session d'examen: été
Liaison avec d'autres cours:	Forme du contrôle: rapport de synthèse commenté en présence des enseignants
Préalable requis:	
Préparation pour: diplôme pratique	

Titre: UE F ARCHITECTURE ET REHABILITATION					
Enseignants: Pierre CHUARD, Claude MOREL, Jean-Louis SCARTEZZINI, professeurs Eugen BRUEHWILER, professeur (Département de génie civil) Nicolas M. LUPU, privat-docent Alberto ABRIANI, Gunilla HEDMAN, chargés de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 84
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 6
		☐	☐	☐	Cours: 3
		☐	☐	☐	Exercices: 3
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

- Connaître la base théorique et pratique de l'analyse dans le domaine de la réhabilitation, avec application à des cas concrets.
- Etudier et utiliser des méthodes d'évaluation-diagnostic rapides, développées à cet effet.
- Formuler d'une manière claire une synthèse concernant le bâtiment.
- Définir un concept d'intervention et le communiquer d'une manière efficace et convaincante.
- Développer graduellement un projet de réhabilitation en collaboration avec différents intervenants et réaliser des études avancées pour certaines parties.

CONTENU

Etudes de cas comprenant des bâtiments en situation réelle sur lesquels on appliquera, dans une première étape, une démarche d'analyse et d'expertise, suivie d'un diagnostic et d'un concept global d'intervention.

Dans une deuxième phase, des mesures d'intervention à travers une approche interdisciplinaire inciteront à étudier et à présenter des propositions en relation avec une matérialisation des intentions architecturales. Dans ce cadre, l'étudiant/e procédera à la vérification des solutions choisies en s'appuyant notamment sur des logiciels élaborés par l'ITB. Il est aussi fait recours à des essais sur maquettes, réalisés dans les laboratoires du LESO.

OBJECTIVE

- To know the theoretical and practical basis of the analysis in the field of refurbishment with applied case studies.
- Study and apply rapid diagnosis-evaluation methods developed for this purpose.
- Formulate a clear synthesis concerning buildings.
- Define an intervention concept and communicate it in an efficient and convincing manner.
- Progressively develop a refurbishment project in collaboration with different parties and achieve advanced studies for various parts.

CONTENT

Case studies including real buildings to which will be applied in the first phase an analytical and appraisal approach followed by a diagnosis and a global intervention concept.

In a second phase, the intervention measures via an interdisciplinary approach is to incite the study of and the presentation of propositions in relation to the materialisation of the architectural intentions. Within this frame work the student will proceed with the verification of the chosen solutions aided notably by the computer programmes developed by the ITB. The student should also make use of the trail models developed in the LESO laboratories.

Forme de l'enseignement: cours, visites techniques, exercices Bibliographie: fiches thématiques Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour: diplôme pratique	Nombre de crédits: 5 Session d'examen: printemps Forme du contrôle: contrôle continu
--	---

Titre: UE F ARCHITECTURE ET REHABILITATION					
Enseignants: Pierre CHUARD, Claude MOREL, Jean-Louis SCARTEZZINI, professeurs Eugen BRUEHWILER, professeur (Département de génie civil) Nicolas M. LUPU, privat-docent Alberto ABRIANI, Gunilla HEDMAN, chargés de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☒	Option ☐	Facult. ☐	Heures totales: 84 Par semaine: 6 Cours: 3 Exercices: 3 Pratique:
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

Forme de l'enseignement: cours, visites techniques, exercices Bibliographie: fiches thématiques Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour: diplôme pratique	Nombre de crédits: 5 Session d'examen: été Forme du contrôle: contrôle continu
--	---

Titre: THEORIE ET HISTOIRE DE LA REPRESENTATION

Enseignant: Arduino CANTAFORA, professeur

Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Les lieux de l'image. Topologie de la représentation.

- Etude d'une vingtaine de cas entre peinture, sculpture, architecture dans le développement d'un concept esthétique lié à l'esprit des différentes époques.

OBJECTIVE

Spaces of the picture. Representation topology.

- Study of about twenty cases, in painting, sculpture, architecture, illustrating the development of an aesthetic concept, linked to the spirit of different eras.

CONTENU

Le cours monographique s'appuie sur l'analyse dans différents courants à partir de l'âge classique jusqu'au 20e siècle, soit:

- Moyen-Age
- Classicisme
- Néoclassicisme
- Romantisme
- Age moderne

Le travail théorique se structure sur l'apport de sources littéraires en référence aux différentes époques.

CONTENT

This monographic course is based on the analysis of several periods, from the Classical Age through the 20th century:

- Middle Ages
- Classicism
- Neo-Classicism
- Romanticism
- Modern Times

The theoretic work is structured by the contribution of literary sources, in reference to the different eras.

Forme de l'enseignement:

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours: Modélisation informatique

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: travail écrit

<i>Titre:</i> THEORIE ET HISTOIRE DE LA REPRESENTATION					
<i>Enseignant:</i> Arduino CANTAFORA, professeur					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

<i>Forme de l'enseignement:</i>	<i>Nombre de crédits: 3</i>
<i>Bibliographie:</i>	<i>Session d'examen: été ou automne</i>
<i>Liaison avec d'autres cours: Modélisation informatique</i>	<i>Forme du contrôle: travail écrit</i>
<i>Préalable requis:</i>	
<i>Préparation pour:</i>	

<i>Titre:</i> MODELISATION INFORMATIQUE					
<i>Enseignants:</i> Georges ABOU-JAOUDE, professeur, Ulrich DOEPPER, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

En liaison avec le cours « Théorie et histoire de la représentation », en sus des aspects spécifiques à l'espace numérique, le cours inscrit la représentation informatique dans la continuité de l'histoire des modèles et moyens de représentation.

OBJECTIVE

In relationship to the course: « Theorie et histoire de la représentation », the course assumes that the continuity of the history of the models and means of representation comprehends also the numerical representation.

CONTENU

La description d'un objet architectural dans un espace numérique implique la création de structures de données et la conception d'algorithmes pour l'acquisition, le traitement et la visualisation de ce que l'on pourrait appeler une maquette numérique.

De la modélisation à la représentation, du relevé à l'échelle grandeur au projet d'architecture, l'enseignement parcourt la connaissance théorique spécifique qu'apporte l'outil informatique.

CONTENT

The description of an architectural object in a numerical space, implies the creation of data structures, the implementing of algorithms for the acquisition, the processing and the visualisation of what could be called a numerical mock-up.

Between modelling and representation, from full scale survey to the architectural planning, the teaching covers the specific theoretical knowledge implied by the digital tool.

Forme de l'enseignement: cours et séminaires

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: travail écrit

Titre: MODELISATION INFORMATIQUE					
Enseignants: Georges ABOU-JAOUDE, professeur, Ulrich DOEPPER, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

Forme de l'enseignement: cours et séminaires

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 3

Session d'examen: été ou automne

Forme du contrôle: travail écrit

Titre: TECHNIQUES D'IMPRESSION					
Enseignants: Arduino CANTAFORA, professeur, Charles DUBOUX, chargé de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 28
ARCHITECTURE	5 ou 7	☐	☒	☐	Par semaine: 2
		☐	☐	☐	Cours: 2
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

Dans le cadre d'un cycle de cours à option intitulé « Techniques et technologies de reproduction » et se rapportant à la représentation et à la modélisation informatique, le cours « Techniques d'impression » se concentrera cette année sur la question de la gravure.

OBJECTIVE

As a part of a cycle of courses called « Techniques an technics of reproduction », and in connection to the course « Numerical representation and modelling », the course « Printing techniques » will focus this year on the engraving.

CONTENU

De la gravure à l'impression subliminale, moulage et stéréolithographie, les moyens de production ou de reproduction, font partie intégrante du processus de projet.

Le cours appréhende la problématique tant du point de vue de la théorie, de l'histoire que de la mise en application des techniques proprement dites.

A la suite d'un aperçu concernant les techniques d'impression, le cours se concentrera sur l'eau-forte et l'aquatinte avec mise en application pratique demandant un intérêt pour le dessin.

CONTENT

From engraving through subliminal printing, casting or stereolithography, the means of production and re-production form a part of the planning process.

The course seizes the question as well from the theoretical and historical point of view, as we positively intend to apply the techniques.

After a glimpse of the printing technics, the course will focus on etching and aquatint with a practical application which requests some interest for drawing.

Forme de l'enseignement: cours et exercices pratiques Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Théorie de la représentation, Modélisation informatique Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 3 Session d'examen: été ou automne Forme du contrôle: réalisations pratiques
---	---

Titre: TECHNIQUES D'IMPRESSION					
Enseignants: Arduino CANTAFORA, professeur, Charles DUBOUX, chargé de cours					
<i>Section(s)</i>	<i>Semestre</i>	<i>Oblig.</i>	<i>Option</i>	<i>Facult.</i>	<i>Heures totales: 28</i>
ARCHITECTURE	6 ou 8	☐	☒	☐	<i>Par semaine: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Cours: 2</i>
		☐	☐	☐	<i>Exercices:</i>
		☐	☐	☐	<i>Pratique:</i>

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

Forme de l'enseignement: cours et exercices pratiques	Nombre de crédits: 3
Bibliographie:	Session d'examen: été ou automne
Liaison avec d'autres cours: Théorie de la représentation, Modélisation informatique	Forme du contrôle: réalisations pratiques
Préalable requis:	
Préparation pour:	

Titre: UE G EXPERIMENTATION ET ARTS PLASTIQUES

La couleur, la boîte

Enseignants: Edith BIANCHI, Cathy KARATCHIAN, Christine MASSY, Yves ZBINDEN, chargés de cours

Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 84
ARCHITECTURE	5 ou 7	☒	☐	☐	Par semaine: 6
		☐	☐	☐	Cours: 3
		☐	☐	☐	Exercices: 3
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

- Expérimenter la couleur par des pratiques comparatives
- Sensibilisation à la manière dont l'architecte peut intégrer la couleur dans la conception de l'espace et de l'objet architectural
- Relier les problèmes de la couleur aux conditions de sa mise en oeuvre
- Intégrer la culture de masse et ses conséquences dans la réflexion et la pratique
- Acquérir une connaissance historique de la couleur comme référence des arguments de conviction.

CONTENU

Théorie

Couleur et société

Couleurs et histoire de l'art

La boîte dans les pratiques de l'art contemporain

L'objet architectural et la couleur

Principes de sémantiques

Exercices

Dessin de conception

Couleur et matière: la peau

Couleur et langage

L'enveloppe de l'objet: la boîte

La boîte comme mobilier

Emballages

Aménagement d'une exposition

Couleur et architecture industrielle

Photographie

Prises de vue et développement en laboratoire

OBJECTIVE

- Experiments with colour using comparative methods
- Awareness of the way in which the architect is able to integrate colour with the conception of space and the architectural object
- Link the problems of colour to its conditions of use
- Integrate mass culture and its consequences in reflection and practice
- Acquire a historical knowledge of colour as a reference to support argumentation.

CONTENT

Theory

Colour and society

Colours and art history

Box in contemporary art methods

The architectural object and colour

Semantic fundamentals

Exercises

Concept drawing

Colour and matter

Colour and language

The outer covering of the object: the box

Box as furniture

Packaging

Exhibition's installation

Color and industrial architecture

Photography

Photo shots and laboratory development

Forme de l'enseignement: ex cathedra + exercices

Bibliographie: remise à la rentrée

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 5

Session d'examen: printemps

Forme du contrôle: dossier des dessins du semestre, travail à domicile, examen théorique

Titre: UE G EXPERIMENTATION ET ARTS PLASTIQUES Procédures d'invention, de découvertes et de production					
Enseignants: Gérard DUTRY, professeur, Laurence BERAUD-TOBLER, Gérard ENGRAND, Olivier ESTOPPEY, Guy RAMET, chargés de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: 84
ARCHITECTURE	6 ou 8	☒	☐	☐	Par semaine: 6
		☐	☐	☐	Cours: 3
		☐	☐	☐	Exercices: 3
		☐	☐	☐	Pratique:

OBJECTIFS

- Acquérir des connaissances plastiques, esthétiques et sensibles.
- Développer un potentiel expressif et une capacité à communiquer.
- Transmettre un certain nombre de connaissances culturelles et techniques.
- Initiation à la technique du commentaire critique.
- Expérimentation de nouveaux outils de production de l'œuvre.

CONTENU

L'UE est l'occasion d'interroger la posture (ensemble des manières de travailler et de moyens employés) du producteur d'une oeuvre. Cette posture s'appliquant ici à des dispositifs ainsi qu'à une thématique de travail propre à l'UE, et d'expérimenter des outils de production à découvrir et à redécouvrir.

Concrètement il est proposé à l'étudiant(e)

- 1) d'expérimenter les différentes étapes qui caractérisent tout processus de conception:
 - les commencements ou l'émergence,
 - le moment d'embrayage de la mise en place d'une figure décisive, étape de non retour,
 - le parachèvement du projet par des outils de représentation ou de l'oeuvre dans le cas de la production.

- 2) d'expérimenter des outils entraînant de nouveaux savoir-faire.

Thèmes d'enseignement

Le vu et le caché. Laisser voir ou se montrer. Se montrer ou se cacher. S'imposer (?) ou s'exposer.

OBJECTIVE

- Attainments in plastic, aesthetic and sensitive knowledge.
- Development of an expressive potential, and the ability to communicate.
- Transmission of cultural and technical knowledge.
- Initiation to techniques of critical commentary.
- Experimentation of a new outfit for work production.

CONTENT

The Teaching Unit is an opportunity to question the attitude of a work's producer (the ways of working and the means used, as a whole). This attitude is applied to a working apparatus and to topics which are specific to this Unit, and consist of the practice of production tools, to be discovered or rediscovered.

Concretely, it is put forward to the student to

- 1) gain experience of the different stages of any conceptual process:
 - the beginning, or the emergence,
 - putting of a decisive shape in its place, stage of no return,
 - the project's or the work's completion by the means of tools for representation or production.

- 2) experiment on tools and hence learn a new know-how.

Teaching topics

The seen and the hidden. To show or to let see. To display or to hide. To assert, or to exhibit, to expose oneself.

Forme de l'enseignement: pratique individuelle/groupes; exposés théoriques Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 5 Session d'examen: été Forme du contrôle: écrit et dessin
---	--

Titre: UE H SURFACES ET ESPACES Un regard sur la nature : le monde des insectes					
Enseignants: Arduino CANTAFORA, professeur, Charles DUBOUX, chargé de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 5 ou 7	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 84 Par semaine: 6 Cours: 3 Exercices: 3 Pratique:

OBJECTIFS

- Observer et analyser un échantillonnage de sujets fournis (insectes de différentes espèces).
- Restituer graphiquement un sujet pris en examen dans une échelle appropriée en projection orthogonale (5/1 du réel).
- Restituer picturalement le même sujet à l'échelle 5/1 du réel.
- Représenter les différentes textures de la surface du corps de l'insecte à l'échelle 50/1 du réel.

OBJECTIVE

- Observation and analysis of samples of various species of insects.
- Graphical interpretation of one subject at an appropriate scale.
- Parallel projection
- Pictorial translation of the same subject at a 5/1 scale.
- depiction of the various textures of the surface on the insects body at the scale of 50/1.

CONTENU

L'unité d'enseignement, dans son développement théorique et pratique se situe sur cette ligne de frontière, qui a caractérisé dans l'époque moderne, du 16^e siècle jusqu'à nous, la limite ambiguë entre intuition artistique et connaissance scientifique. Frontière jamais définitivement précisée et qui, grâce à sa fragilité, a constitué un échange continu entre intuition de la donnée et son acquisition. Par sa propre nature, le dessin a une place centrale entre science et art, il devient porteur de clarifications vitales dans la description de la donnée.

Cette unité d'enseignement pourrait être aussi appelée: entre mimétisme et abstraction; les deux pôles du savoir, moteur continu du débat jamais complètement épuisé sur le sens de l'Art.

CONTENT

The finality of the unité.

In it's theoretical and applied developments, this UE finds itself on the border that has characterised our modern era since the 16th century to nowadays, which is the ambiguous limit between artistic intuition and scientific knowledge. An undetermined border that, due to it's fragility, has formed a continuous exchange between intuition, and data acquisition.

Relatively to it's own characteristics, drawing discipline has a central position between science and art and enlightens the depiction of matter. This UE could also be called «between mimesis and abstraction». Both poles of knowledge feeding without interruption the never ending debate concerning the meaning of art.

Forme de l'enseignement: cours, conférences, pratique Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 5 Session d'examen: printemps Forme du contrôle: critiques, débat sur travaux
--	---

Titre: UE H SURFACES ET ESPACES Un regard sur la nature : les outils d'observation, mécanisation de la représentation					
Enseignants: Georges ABOU-JAOUDE, professeur, Armand BRULHART, Jean-Luc DAVAL, Ulrich DOEPPER, André DUCRET, Jean SCHEURER, chargés de cours					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 6 ou 8	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: 84 Par semaine: 6 Cours: 3 Exercices: 3 Pratique:

OBJECTIFS

Théorie et recherches autour de divers moyens de modélisation, description, visualisation et simulation lors de la conception d'un objet.

Vue globale de la situation actuelle de la recherche à travers des réponses à des problèmes soulevés par les étudiants en fonction de leurs intérêts, ateliers ou recherches respectives.

Elaboration et compréhension des structures de données qui permettent la création de modèles numériques pour la description de l'objet d'architecture, du projet, dans sa géométrie, dans sa description, et ce en liaison avec les méthodes traditionnelles qui vont du dessin à la maquette à échelle réduite, jusqu'à la réalisation à l'échelle grandeur.

Ethique et implications d'ordre philosophique du modèle (maquette) que l'on appellera numérique, sur le processus de conception et sur le métier d'architecte.

CONTENU

L'apprentissage de l'espace, un parcours itératif entre l'imaginaire et l'image de l'imaginaire, l'échelle grandeur et la perception du construit en d'autres termes, la maquette et le dessin comme image de l'imaginaire, la photographie et le croquis comme image de l'existant.

L'informatique ajoute à ces concepts, celui de la maquette numérique, description virtuelle de l'objet, dans sa géométrie, sa couleur, sa texture et ses matériaux, le parcours se fera entre cette maquette numérique, image de l'imaginaire et l'image de la synthèse, image de ce modèle numérique.

OBJECTIVE

Theory and research about several means of modelling, description, visualisation and simulation.

Global survey of the present state of the research, through answers to problems raised by the students' work, interest and research.

Elaboration and understanding of data structures, creation of numerical mock-ups for the description of the architectural object, in connection with traditional means, which stretches from drawing to the making of a full scale model.

Ethics and philosophical implications of the so-called numerical model (or mock-up), in the process of creation and in the craft of an architect.

Carrying out projects and researches taking place within the tuition at the School, particularly the teaching of theory and history of representation, and theory of numerical representation.

CONTENT

Comprehending spaces, an iterative journey between the imaginary and the imaginary's image; between full scale design and the perception of the built environment by other means; the model and the drawing as image of the fancied; the photography and the sketch as image of the existent.

The computer enlarges these concepts; the numerical mock-up, the object's virtual description, by its geometry, colour, texture and materials. The course goes between the numerical model, the imaginary's image and the image calculated by the computer from the numerical model.

Forme de l'enseignement: cours et séminaires

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 5

Session d'examen: été

Forme du contrôle: travail en laboratoire

Titre: MEMOIRE STS					
Enseignants: les Maîtres du DA - Michel BASSAND, professeur et coordinateur STS					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: *
ARCHITECTURE	7	☒	☐	☐	Par semaine:
		☐	☐	☐	Cours:
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique: * séances d'information selon convocation

OBJECTIFS

Finalités et intérêts du mémoire STS

Le mémoire STS offre aux étudiants la possibilité d'approfondir une réflexion personnelle sur les relations entre la société, la technique et la science. Le choix du sujet et du directeur du mémoire font appel à l'initiative des étudiants. La philosophie de l'enseignement STS à l'EPFL permet plusieurs démarches et n'exclut aucun champ d'intérêt à condition que la réflexion porte sur l'interaction Science-Technique-Société.

OBJECTIVE

Aims and purposes of the STS report

The STS report enables the students to deepen a personal reflexion on the relationship between society, technique and the sciences. The selection of the subject and of the report tutor are left to the student's choice. The philosophy behind the STS teaching at EPFL allows various approaches and excludes no field of interest provided the reflexion is directed to the interaction between Science, Technique and Society.

CONTENU

Le mémoire a quatre objectifs:

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

CONTENT

The report has four aims:

- enable the students to make a critical work.
- contribute to the integration of theoretical teaching into the practice of architecture.
- Encourage the student to deepen his reflexion on his social insertion as a future architect and understand the conditions and incidences of this practice in relation with natural environment, technique and society.
- Improve the ways of expression essential to the architect, namely writing reports, public presentation of a project, keeping in mind communication tools others than drawings or photocopies.

Forme de l'enseignement: cours, séminaires, conférences, visites, exercices sur le terrain, travail à domicile

Bibliographie:

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour:

Nombre de crédits: 4

Session d'examen: automne

Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable

Titre: MEMOIRE STS					
Enseignants: les Maîtres du DA - Michel BASSAND, professeur et coordinateur STS					
Section(s) ARCHITECTURE	Semestre 8	Oblig. ☒ ☐ ☐ ☐	Option ☐ ☐ ☐ ☐	Facult. ☐ ☐ ☐ ☐	Heures totales: * <i>Par semaine:</i> <i>Cours:</i> <i>Exercices:</i> <i>Pratique:</i> * séances d'information selon convocation

OBJECTIFS

Voir semestre 5 ou 7.

OBJECTIVE

See semester 5 or 7.

CONTENU

Voir semestre 5 ou 7.

CONTENT

See semester 5 or 7.

Forme de l'enseignement: cours, séminaires, conférences, visites, exercices sur le terrain, travail à domicile Bibliographie: Liaison avec d'autres cours: Préalable requis: Préparation pour:	Nombre de crédits: 4 Session d'examen: automne Forme du contrôle: défense orale d'un mémoire déposé au préalable
---	---

Titre: PREPARATION AU DIPLOME					
Enseignante: Laure PALLUEL-KOCHNITZKY, chargée de cours					
Section(s)	Semestre	Oblig.	Option	Facult.	Heures totales: *
ARCHITECTURE	8	☐	☐	☐	Par semaine:
		☐	☐	☐	Cours:
		☐	☐	☐	Exercices:
		☐	☐	☐	Pratique:
					* séances d'information selon convocation

OBJECTIFS

Proposition d'un appui méthodologique pour l'élaboration et la formalisation du programme de diplôme.

Approche thématique plus approfondie des différentes phases du projet.

Approfondissement des aspects contextuels et méthodologiques des principaux domaines d'intervention de l'architecte.

OBJECTIVE

Proposal for a methodological support for the elaboration and formalisation of the diploma program.

Approach of the different phases of the project.

Deepening of the contextual and methodological aspects of the main areas of the architect's fields of intervention.

CONTENU

Outre une information de type administratif concernant les dispositions réglementaires en vigueur, le cours aborde les différentes phases du travail pratique de diplôme, du choix de la problématique jusqu'à la présentation finale du projet:

- choix du thème, motivations et objectifs personnels;
- définition du corpus d'étude;
- élaboration d'une problématique cohérente;
- rapport, programme, projet;
- attitude méthodologique;
- mise en place d'un plan de travail.

A travers des approches thématiques plus approfondies et ciblées, les séminaires fixent ou proposent des cadres référentiels permettant d'aborder certains domaines fondamentaux:

- approche territoriale et projet urbain;
- logement;
- architecture et paysage;
- rapport histoire/projet.

Une information de type plus instrumental est aussi donnée afin de permettre la maîtrise d'éléments de vérification en cours de projet (ventilation naturelle, éclairage ou autres).

CONTENT

Besides an information of administrative type regarding the actual statutory dispositions in uses the course approaches the different phases of the diploma's practical work, from the choice of the problematic to the final representation of the project:

- choice of theme, motivations and personal objectives;
- definition of corpus study;
- elaboration of a coherent problematic;
- report, program, project;
- methodological attitude;
- elaboration of a work plan.

Through elaborate and focussed thematical approaches, seminars fix or propose referential frames which allow to approach certain fundamental fields, such as:

- territorial approach and urban project;
- housing;
- architecture and landscape;
- relationship between history/project.

An information of a more instrumental type is also given in order to allow the control of elements of verification during the project (natural ventilation, lightening or other).

Forme de l'enseignement: séminaires et conseils individuels

Bibliographie: distribuée aux participants

Liaison avec d'autres cours:

Préalable requis:

Préparation pour: le travail pratique de diplôme

Nombre de crédits: -

Session d'examen: -

Forme du contrôle: -

CALENDRIER ACADEMIQUE 1999/2000
DU DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

	semestre d'hiver	semestre d'été
début des cours	25.10.1999	13.03.2000
vacances de Noël/Nouvel An, resp. de Pâques	24.12.1999-09.01.2000	17-24.04.2000
fin des cours	28.01.2000	09.06.2000
rendus et C.E.	31.01.-11.02.2000	13-23.06.2000
jurys de diplôme	15-19.05.2000	
cérémonie de remise des diplômes	26.05.2000	
examens propédeutiques I et II	session extraordinaire 13-22.03.2000	10-22.07.2000
examens de promotion de 2e cycle (3e+4e années)	21.02.-04.03.2000	10-22.07.2000
examens propédeutiques I et II et examens de promotion de 2e cycle (3e+4e années)		19.09.-07.10.2000