ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE

ENSEIGNEMENT HOMME - TECHNIQUE - ENVIRONNEMENT

LISTE DES COURS

Année académique 1986/87

L I M I N A I R E

Ce catalogue, préparé essentiellement à l'intention des étudiants, donne une vision d'ensemble sur le programme H/T/E (principes, enseignements et enseignants).

Etant donné que ce programme évolue constamment, le présent document peut être incomplet. Les secrétariats de chaque département sont à même de fournir les informations les plus récentes et détaillées (horaires, salles, etc...).

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ENSEIGNANTS HTE*

	Pages:
BASSAND Michel	12, 13, 14, 15, 44, 45.
BROUZE Jacques	44.
CALOZ Régis	46.
CHAVANNES Henry	16, 36, 37.
COENEN-HUTHER Jacques	17.
CSILLAGHY Joseph	18, 19, 20, 21.
CUENDET Gaston	22, 23.
DE RIBEAUPIERRE Yves	46.
DERRON Georges	24, 25.
EICH Christophe	26.
ERBETTA Marc	46.
FIVAZ Elisabeth	46.
GACHET Bernard	35.
GALANTAY Ervin-Y.	27.
GOLDSCHMID Marcel	28, 29, 30, 42.
GRINEWALD Jacques	31.
HUNKELER Pierre	32.
JAVET Philippe	36, 37.
JOYE Dominique	44, 45.
KOELBL Otto	32.
KUCERA Pierre	46.
LACHAVANNE J.-B.	33.
LAMUNIÈRE Jean-Marc	34, 35.
LERCH Pierre	36, 37.
MAGET Bernard	34.
MAYSTRE Lucien-Yves	38.
MERMOUD André	32, 39.
MICHAUD François	34, 35.
MÜLLER Sylve	33, 40.
MUSY André	32, 41.
NOSCHIS Kaj	30, 42.
PERRET Francis-L.	43.
PERRINJAQUET Roger	44, 45.
PLATTNER Eric	36, 37.
RUSCONI Baptiste	48.
RUFFY Victor	47.
SOUSAN André	44.
SCHMID A.-F., Mme	46.
SCHWARTZ Jean-Jacques	49.
VALLAT Jean	32, 50.
VEUVE Léopold	51, 52, 53.
VITTONE René	54.
WEBER-TSCHOPP Annetta	55.
DIVERS: (professeurs d'orientation)	56.

*** adresses Commission HTE et enseignants en pages 57, 58, 59.**

INDEX ALPHABÉTIQUE DES SECTIONS DE L'EPFL

	Pages:
Section d'ARCHITECTURE:	12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 27, 29, 30, 34, 35, 42, 47, 51, 52, 55.
Section de CHIMIE:	16, 36, 37, 48.
Section d'ELECTRICITÉ:	15, 18, 22, 23, 28, 48.
Section de GÉNIE CIVIL:	24, 25, 33, 40, 43, 53, 54, 56.
Section de GÉNIE RURAL:	32, 38, 39, 41, 50.
Section d'INFORMATIQUE:	44, 45.
Section des MATÉRIAUX:	15, 18, 28.
Section des MATHÉMATIQUES:	16, 26, 49.
Section de MÉCANIQUE:	48.
Section de MICROTECHNIQUE:	31.
Section de PHYSIQUE:	15, 18, 28, 46, 48.

HOMME/TECHNIQUE/ENVIRONNEMENT A L'EPFL [1]

1. INTRODUCTION

1.1 CADRE GÉNÉRAL

La notion de sciences humaines dans une école polytechnique peut être sujette à des interprétations diverses. Elle englobe de manière vague et confuse des branches non spécifiquement techniques. On attend des sciences humaines:

- un élargissement de l'horizon du futur ingénieur, architecte ou mathématicien;

- une prise de conscience de sa responsabilité vis-à-vis des hommes, de la société et de la nature;

- une certaine maîtrise de notions et de méthodes en relation avec la connaissance de soi, les relations avec autrui et le mode de fonctionnement du milieu social et économique.

Il ne s'agit cependant:

- ni de pallier les lacunes d'un enseignement secondaire qui aurait perdu le sens des "humanités";

- ni de pré-culpabiliser l'étudiant dans le sens où la technique est aujourd'hui l'objet de critiques globales;

- ni, au contraire, de lui donner bonne conscience par un vernis de pseudo-culture et par une connaissance superficielle de problèmes humains complexes;

---

1) Cette note a été rédigée par la Commission d'enseignement de l'EPFL et approuvée par la DCC et le Conseil des maîtres, en 1979.

- ni d'éveiller l'impression qu'une prise de conscience des grands problèmes de l'humanité puisse être un alibi pour négliger, voire dédaigner, la compétence technique qui, peut-être, permettra de les résoudre.

Le seul but - modeste mais indispensable - que l'on peut se proposer pour les sciences humaines à l'EPFL est finalement:

Donner au technicien (au sens large) les moyens d'établir le **dialogue** avec d'autres hommes (spécialistes ou simples utilisateurs des produits techniques) pour résoudre **avec eux** les problèmes de l'homme.

A l'EPFL, on peut diviser les branches non techniques en quatre groupes:

a) instruments de travail personnel (langues étrangères, expression orale, mémorisation, lecture rapide, etc.);

b) relations Homme/Technique/Environnement (psychologie, épistémologie, sociologie, sociologie du savoir, ethnologie, économie politique, science politique, politique de la science, écologie, etc.);

c) formation professionnelle complémentaire (législation industrielle, droit, économie d'entreprise, organisation industrielle, etc.);

d) culture générale (arts, philosophie, histoire, etc.).

Il est à noter que la frontière entre le groupe b) et le groupe c) est flexible: la même matière peut très bien faire partie du groupe b) pour un département et du groupe c) pour un autre département.

1.2 DÉFINITIONS

1.2.1 Instruments de travail personnel

Ces cours répondent à un besoin réel, surtout dans les premières années d'études. Ils doivent continuer à être mis à la disposition des étudiants, à titre de cours facultatifs, organisés par l'Ecole, selon les besoins exprimés.

1.2.2 Relations Homme/Technique/Environnement (H/T/E)

Le but poursuivi est d'aider le futur ingénieur, architecte ou mathématicien à situer son travail par rapport à l'environnement humain, social, économique et écologique dans lequel il est appelé à évoluer. Cet objectif implique:

- une connaissance de cet environnement et de sa représentation mentale (complexité, dynamique);

- une prise de conscience de l'impact de la technique sur lui et réciproquement;

- un certain recul par rapport à la rationalité technique et une ouverture aux problèmes de l'homme;

- un défi personnel à chaque étudiant qui l'oblige à réfléchir à son attitude et à son éthique personnelle.

Il ne peut être atteint par le seul moyen d'un enseignement collectif, mais nécessite une participation personnelle très concrète sous la forme d'un **travail individuel** qui sera demandé à tous les étudiants de l'Ecole.

L'ouverture souhaitée peut revêtir des aspects spécifiques et requérir des moyens différents suivant les sections. C'est pourquoi la responsabilité doit être assumée par les

départements dans le cadre souple de la volonté exprimée par l'Ecole. Des formes diverses d'actions peuvent être envisagées, par exemple:

- prendre en considération, dans l'enseignement technique, les problèmes humains spécifiques aux diverses branches;

- faire participer des spécialistes des branches H/T/E aux cours techniques qui s'y prêtent, de l'intervention ponctuelle à la prise en charge en commun d'un cours;

- fournir des occasions aux étudiants de développer leur sens critique et une éthique professionnelle, par exemple en identifiant les critères d'évaluation et les possibilités d'action dans des études de cas;

- faire des stages un moyen d'aborder les problèmes humains dans la pratique;

- organiser des débats sur des thèmes d'actualité en relation avec la formation technique pour en faire ressortir les limites, d'une part, et le caractère interdisciplinaire, d'autre part.

Au minimum, les départements veilleront à donner une introduction à ces problèmes par le moyen de séminaires, conférences ou débats.

1.2.3 Formation professionnelle complémentaire

Les départements sont invités à inclure, comme actuellement, dans le plan d'études de leur section des branches non techniques (groupes b) ou c)) qu'ils estiment nécessaires, sous forme de branches soit obligatoires, soit à option, et à les considérer sur un pied d'égalité avec les branches techniques.

Ces enseignements pourront aussi, dans certains cas, avoir pour objet les relations entre technique et milieu, mais non remplacer le travail individuel mentionné sous 1.2.2.

1.2.4 Culture générale

L'expérience montre qu'un intérêt potentiel existe pour ce type de cours, mais qu'il s'évanouit dès que le cours est mis sur pied.

Considérant, d'une part, l'offre en cours, conférences, concerts, sociétés scientifiques et littéraires existant déjà à Lausanne et, d'autre part, la difficulté de mettre sur pied à l'EPFL un programme de culture générale suffisamment large pour mériter ce nom et correspondre aux intérêts de chacun, la Commission d'enseignement propose que l'EPFL n'organise pas, de sa propre initiative, de cours de culture générale. De telles activités pourraient toutefois être envisagées de cas en cas, sur un sujet déterminé à la demande expresse d'étudiants avec certaines garanties quant à leur fréquentation. En revanche, l'EPFL informera les étudiants de façon suivie sur les possibilités offertes dans le domaine de la culture dans la région lausannoise et se chargera d'organiser de cas en cas, des débats, conférences, séminaires, etc., sur des thèmes d'actualité ou d'intérêt général.

2. PROGRAMME ET CONTRÔLE DES ÉTUDES

2.1 INSTRUMENTS DE TRAVAIL PERSONNEL

2.1.1 Ces enseignements sont organisés par le Secrétariat général sur la même base qu'actuellement et comprennent des branches d'intérêt général comme les

langues étrangères (laboratoire), l'expression orale, les techniques de mémorisation, de lecture rapide, de rédaction et de synthèse, etc., selon une liste remise à jour chaque année par le Secrétariat général.

2.1.2 Ils sont facultatifs et n'interviennent pas dans des conditions de promotion. Chaque étudiant décide, selon ses besoins, quel enseignement il va suivre dans ce domaine, s'y inscrit et s'engage par là à le suivre régulièrement. Les départements et les conseillers d'études peuvent faire des recommandations, au niveau d'une classe ou à titre individuel.

2.1.3 Ces enseignements s'adressent en principe aux étudiants de première année; ils sont toutefois ouverts à ceux des autres années et au personnel de l'Ecole.

2.1.4 La capacité d'accueil de ces cours sera adaptée à la demande en tenant compte également des besoins du personnel.

2.2 RELATIONS HOMME/TECHNIQUE/ENVIRONNEMENT

2.2.1 Chaque étudiant effectue un travail personnel sur les aspects humains, sociaux, économiques ou écologiques d'un sujet technique particulier. Il ne s'agit pas de traiter le sujet technique en soi mais de l'insérer dans son contexte général, d'en développer les incidences sur le milieu (au sens large) et, réciproquement, d'expliciter les influences extérieures sur lui. Ce travail peut être le prolongement d'un projet technique.

2.2.2 Chaque département établit une liste de personnes qui pourraient fonctionner comme consultants (cf. 4.3); il établit également une liste de sujets de travail individuel pour guider le choix des étudiants, sans toutefois le contraindre.

2.2.3 Ce travail fait l'objet d'un rapport qui doit être rendu au plus tard à la fin de la 4ème année et qui est évalué conjointement par des enseignants ou consultants de branches techniques et non techniques désignés par le département. La note attribuée est incorporée à celles des branches pratiques de 4ème année et contribue ainsi à la condition d'accès aux épreuves théoriques de diplôme.

2.2.4 Les départements organisent pour leurs étudiants de 3ème et 4ème années les séminaires, conférences et débats qu'ils estiment nécessaires pour la préparation des travaux individuels en relation avec l'enseignement purement technique qu'ils dispensent.

2.3 FORMATION PROFESSIONNELLE COMPLÉMENTAIRE

2.3.1 Les enseignements de branches non techniques (groupes b) ou c)) inclus par les départements dans le plan d'études et leur section, soit à titre obligatoire, soit à option, feront l'objet du même type de contrôle que les branches techniques, selon les règlements d'application du contrôle des études propres aux départements. Ils pourront en particulier faire l'objet d'épreuves théoriques de diplôme.

2.3.2 Les enseignements de ce type organisés par un département sont accessibles aux étudiants d'autres sections.

3. INSERTION DANS LES HORAIRES

Dans l'horaire des cours, deux heures par semaine sont réservées simultanément aux branches non techniques (groupes a), b) ou c)) pour l'ensemble de l'Ecole et à tous les semestres.

Au premier cycle, ces deux heures permettent aux étudiants de suivre des cours des groupes "instruments de travail personnel" ou "formation professionnelle complémentaire" lorsque ceux-ci ne sont pas inclus dans le plan d'études.

Au deuxième cycle, ces deux heures sont réservées au volet "relations Homme/Technique/Environnement" (d'une part, séminaires, conférences, débats; d'autre part, travail individuel).

4. STRUCTURE ET MOYENS

Pour que l'enseignement non technique à l'EPFL constitue un tout cohérent, la Commission d'enseignement propose:

4.1 que les enseignants de branches non techniques actuellement déjà rattachés à des départements restent disponibles pour l'enseignement de leur spécialité à d'autres sections;

4.2 que chaque département désigne, parmi ses enseignants des branches techniques, un **responsable de l'enseignement non technique** ; son rôle est de coordonner les différentes entreprises du département dans ce domaine et de veiller à ce que l'esprit du présent avis soit respecté dans son département;

4.3 qu'à l'intérieur et à l'extérieur de l'Ecole soit mis en place un réseau **de spécialistes ou consultants** en sociologie, psychologie, économie, écologie, etc., chargés de conseiller et de renseigner les étudiants;

4.4 qu'au niveau de l'Ecole soit créé un **collège de l'enseignement non technique** composé des enseignants de l'Ecole dans ce domaine, de quelques-uns des spécialistes extérieurs mentionnés au paragraphe précédent et des responsables de l'enseignement non technique de chaque département; son rôle est de coordonner cet enseignement à l'EPFL, par exemple en regroupant les cours du groube b) (volet H/T/E) proposés par plusieurs départements. Ce collège serait présidé par un enseignant dont on souhaite qu'il ait une bonne connaissance des problèmes techniques, sinon par une formation spécifiquement technique, tout au moins par le moyen d'une expérience professionnelle.

L I S T E D E S C O U R S

TITRE : INTRODUCTION A LA SOCIOLOGIE GENERALE ET A LA SOCIOLOGIE URBAINE			DEST. ARCHIT.
ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur			
SEMESTRE : 2e année	HEURES : Total	Par semaine	(Cours /Exercices)

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

en tant que ☐ branche obligatoire ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN :

OBJECTIFS

A la suite de ce cours l'étudiant sera à même d'analyser d'une part, les principales dimensions sociales, spatiales, politiques et culturelles d'une société en changement et d'autre part, les rapports entre l'architecture, l'urbanisation (impliquant de multiples formes urbaines et d'environnement construit) et la structure sociale.

En d'autres termes, l'étudiant aura acquis les premiers instruments pour expliquer les interactions entre les multiples acteurs d'une société, l'organisation de l'espace et l'architecture.

CONTENU

1. Théorie de la société et du phénomène urbain.
2. Les rapports dialectiques entre sociologie, architecture et urbanisme et avec les autres sciences humaines.
3. Quatre recherches sociologiques présentées du point de vue théorique et méthodologique:
   - le logement estudiantin
   - l'appropriation de l'espace architectural par ses utilisateurs
   - la mobilité résidentielle des Suisses
   - la politique du logement en Suisse.
4. Stratification sociale, modes de vie et modes d'habiter.
5. La dimension centre-périphérie: son rôle par rapport à la société et au phénomène urbain.
6. Solidarité et urbanisation.
7. Dynamique socio-culturelle et organisation de l'espace.
8. L'architecte, la production de l'espace et la société.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, débat, vidéo

DOCUMENTATION

Le livre de M. Bassand: Villes, régions et sociétés, PPR, Lausanne est considéré comme l'ouvrage de référence.

TITRE : SOCIOLOGIE (urbaine)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur		
SEMESTRE : 3e année	HEURES : Total	Par semaine (Cours /Exercices)

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

en tant que ☐ branche obligatoire ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable (ex. passage 3e-4e) dans le cadre de l'option "Sociologie 3e et 4e années" (ex. de diplôme).

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

L'enseignant démontre que l'habitation, le voisinage, le quartier et la ville forment un système et sont l'objet d'appropriation sociale parfois conflictuelle, qu'ils ont des significations variables selon les groupes sociaux, qu'ils conditionnent la vie sociale de manière parfois inattendue, qu'ils orientent les pratiques architecturales et urbanistiques.

OBJECTIFS

L'étudiant maîtrisera l'analyse sociologique de l'habitation; il sera initié aux méthodes de la recherche sociologique, et sera à même de les intégrer dans le projet architectural.

CONTENU

1. Définition de la sociologie et l'habiter: habitat, habitation, logement et phénomène urbain.
2. Rapports dialectiques entre habitation, voisinage, quartier et ville.
3. Les variations socio-culturelles des modes d'habiter, leur détermination; analyse prospective.
4. La famille, les âges de la vie, les catégories sociales et l'habiter.
5. Analyse comparative du logement social en Europe.
6. Typologie des logements et des pratiques sociales des habitants: maison individuelle, habitat groupé, grands ensembles.
7. Appropriation de l'espace par les habitants.
8. Qualité de vie en milieu urbain: recommandations pour une action architecturale.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, vidéo, séminaire, exercices de recherche

DOCUMENTATION

Polycopié.

TITRE : SOCIOLOGIE (urbaine) DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Michel BASSAND, professeur

SEMESTRE : 4e année	HEURES : Total	Par semaine (Cours /Exercices)

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

en tant que
- ☐ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable, dans le cadre de l'option "Sociologie 3e et 4e années".

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

OBJECTIFS

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

CONTENU

1. Concepts de base: les acteurs, le pouvoir, le projet, l'identité et la société.
2. Sociologie de l'architecture et des architectes:
   - esquisse historique
   - rapports avec d'autres acteurs producteurs d'espace
   - typologie des architectes en Suisse et à l'étranger
   - enseignement pour la pratique.
3. Architecture urbaine et société:
   - l'émergence d'un phénomène urbain nouveau
   - structure du pouvoir et rapports sociaux urbains
   - tendances de la ségrégation
   - réhabilitation de quartiers: le cas des Grottes à Genève.
4. Nouvelle technologie, organisation de l'espace et architecture.
5. Transformations techniques, organisation de l'espace et vie domestique:
   - techniques d'éclairages et organisation de l'espace, lieux de travail et habitation
   - machines au foyer et projettation architecturale
   - confort et techniques
   - nouvelles technologies de communication: vers une réorganisation spatiale (du logement, du voisinage, du quartier, de la ville).
6. Sociologie et architecture.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, séminaires, exercice de recherche.

DOCUMENTATION

Polycopiés, livres et rapports de recherche. Orientation bibliographique.

Titre : INTRODUCTION AUX SCIENCES HUMAINES: LA SOCIOLOGIE						
Enseignant : Michel BASSAND, professeur						
Heures total : 20	*Par semaine : cours* 20 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
...Electricité...	.....	☐	☐	☐	☐	☐
...Physique.....	3e	☐	☐	☒	☐	☒
...Matériaux.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Expliciter et développer du point de vue de la sociologie la problématique Homme - Technique - Environnement.

CONTENU

- Rapports entre technique et société
  Exemple des nouvelles techniques de l'information
- La société en tant que phénomène social total : structures, changements et acteurs.
- Stratification sociale et inégalités sociales.
- Dynamique socio-culturelle et changement social.
- Division du travail, solidarité et anomie.
- Urbanisation et dialectique centre-périphérie: un exemple H/T/E l'aménagement du territoire.
- Société industrielle et société post-industrielle: un exemple H/T/E la politique des routes nationales.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Exposés, vidéo, discussions.

DOCUMENTATION : Villes, régions et sociétés (Michel Bassand) Presses Polytechniques Romandes, Lausanne, 1982

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Introduction à la psychologie et à l'économie.

Préalable requis :

Préparation pour :

Titre : LOGIQUE ET EPISTEMOLOGIE						
Enseignant : Henry CHAVANNES, Professeur invité						
Heures total : 30	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Chimie.....	..5e.	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Logique: fortifier la faculté de raisonner. Apprendre à mettre en forme des raisonnements pour vérifier leur rigueur.

Epistémologie: présenter les principales solutions apportées au problème de la connaissance Montrer les divers types de la connaissance.

CONTENU

Logique: analyse des trois opérations de l'esprit: formation du concept, jugement, raisonnement. Référence bibliographique: J.M. Bochenski, Formale Logik, Munich, 1978, 4.

Epistémologie: présentation du scepticisme, de l'empirisme, du rationalisme, de l'idéalisme et du réalisme. Aperçus sur l'existentialisme et les philosophies de l'absurde. Lecture de certains passages de Sartre et de Gabriel Marcel.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Chaque leçon s'ouvre par un exposé qui développe un point de la matière enseignée et qui est suivi d'une discussion où les problèmes les plus généraux sont abordés sous un aspect concret

DOCUMENTATION : - Cours polycopiés servant de textes de référence.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :

Préparation pour : Projets HTE 7e et 8e semestre.

Titre : Chapitres choisis de sociologie						
Enseignant : Jacques Coenen-Huther, chargé de cours, Université de Genève						
Heures total : 16	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Mathématiques	5e	☒	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Faire comprendre ce que la perspective sociologique peut apporter d'original et d'enrichissant à la connaissance de la vie en société.

CONTENU

1. Spécificité du social et paradoxe de la vie en société.
2. Domaine matériel et domaine conceptuel de la sociologie. Eléments formels de la connaissance visée.
3. Procédés de raisonnement et questions de méthode : compréhension, interprétation, explication.
4. Comparaison de deux points de vue sur la vie en société : science économique et sociologie.
5. Les formes de sociabilité.
6. Problèmes de la vie des organisations.
7. Sociétés globales et stratifications sociales.
8. Examen de divers processus sociaux.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : ex cathedra - discussion.

DOCUMENTATION :

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

Titre : INTRODUCTION AUX SCIENCES HUMAINES - E C O N O M I E						
Enseignant : Joseph CSILLAGHY, professeur EPFL/DA						
Heures total : 21	*Par semaine : cours* 3 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Architecture	4e	[x]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Electricité	5e/6e	[ ]	[x]	[ ]	[x]	[ ]
Matériaux	4e	[ ]	[ ]	[x]	[ ]	[x]
Physique	4e	[ ]	[ ]	[x]	[ ]	[x]

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

CONTENU

1. Généralités
2. Historique de la pensée économique
3. La monnaie et le crédit
4. La répartition du revenu
5. La répartition fonctionnelle
6. Les limites de la croissance
7. La localisation des activités - tendances centripètes et centrifuges

FORME DE L'ENSEIGNEMENT :

DOCUMENTATION : ex cathédra

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Polycopié

Préalable requis :
Préparation pour :

TITRE : INTRODUCTION A L'ECONOMIE	DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Joseph CSILLAGHY, professeur	
SEMESTRE : 3 (2e moitié)	HEURES : Total 24 / Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)

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

en tant que
- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN :

OBJECTIFS

L'étudiant sera capable de lire et interpréter des textes vulgarisés d'économie urbaine et de la construction. Il sera capable d'entreprendre par lui-même l'approfondissement de ses connaissances dans ces branches spécialisées de l'économie.

CONTENU

Introduction : notions de base

La localisation des activités

La rente foncière, régulateur déficient

La structure de l'offre et de la demande

Investissement privé et public

Les liens avec l'économie nationale.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

DOCUMENTATION

Polycopié, lecture obligatoire.

TITRE : ECONOMIE	DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Joseph CSILLAGHY, professeur	
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30 | Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

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

en tant que
- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.
* : En regroupement avec le cours "Economie urbaine" du 8e semestre.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Présenter les mécanismes économiques régissant l'environnement construit au niveau de la production et de l'utilisation.

OBJECTIFS

Connaître les contraintes économiques relatives à la création architecturale.

CONTENU

- Analyse économique de l'immobilier:
  - le marché des ouvrages;
  - le marché locatif.
- Les mécanismes économiques de la construction:
  - source et mode de financement;
  - plan financier;
  - la rémunération des partenaires;
  - technologie et productivité.
- La rénovation.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, exercices intégrés.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Sociologie.

TITRE : ECONOMIE URBAINE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Joseph CSILLAGHY, professeur		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

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

en tant que
- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

FORME DE L'EXAMEN : interrogation orale.
* : En regroupement avec le cours "Economie" du 5e semestre.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Cerner les problèmes économiques relatifs aux villes.

OBJECTIFS

Connaissance des théories économiques urbaines.

CONTENU

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

Théories économiques permettant de cerner le phénomène urbain :
- la rente foncière, prix du sol;
- la théorie de localisation;
- les économies et déséconomies externes.

Affectation des ressources publiques en économie urbaine :
- salubrité, hygiène;
- transports, circulation;
- protection de l'environnement construit;
- mixité, ségrégation.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Discussion de divers thèmes sous forme d'exercices.

DOCUMENTATION

Lectures sélectionnées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Sociologie, urbanisme.

Titre : ECONOMIE D'ENTREPRISE I - L'ENTREPRISE ET SON MANAGEMENT						
Enseignant : Gaston CUENDET, professeur invité						
Heures total : 30	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Electricité	3e	[X] *	[ ]	[ ]	[X]	[ ]
Electricité	5e	[ ]	[X]	[ ]	[X]	[ ]
Divers		[ ]	[ ]	[ ]	[X]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

* A choix avec DROIT

OBJECTIFS A la fin de l'année (cours I et II), l'étudiant sera capable de :
- comprendre les principes de base, les problèmes et les contraintes liés au management de l'entreprise industrielle.
- évaluer, en abordant une entreprise, les particularités qui président à sa structure et à son fonctionnement.
- discuter intelligemment avec des responsables d'entreprise de problèmes touchant à leur fonction.

CONTENU

Les grandes subdivisions du cours sont :

- L'entreprise et ses finalités.
- Anatomie des entreprises (les fonctions principales).

Un plan détaillé du cours est fourni aux étudiants au début de l'année.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Modules théoriques - Discussion de sujets choisis - Séminaires de synthèse sous forme de cas d'entreprises romandes.

DOCUMENTATION : obligatoire : G. Cuendet, Introduction à la gestion des systèmes sociaux d'action, Lang 1984; de référence : G. Cuendet, Traité systémique de gestion I, II et III, PPR 81/82/83.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :

Préparation pour : Economie d'entreprise II.

Titre : ECONOMIE D'ENTREPRISE II - L'ENTREPRISE ET SON MANAGEMENT						
Enseignant : Gaston CUENDET, professeur invité						
Heures total : 20	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Electricité	4e	[X] *	[ ]	[ ]	[X]	[ ]
Electricité	6e	[ ]	[X]	[ ]	[X]	[ ]
Divers		[ ]	[ ]	[ ]	[X]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

* A choix avec DROIT

OBJECTIFS A la fin de l'année (cours I et II), l'étudiant sera capable de :
- comprendre les principes de base, les problèmes et les contraintes liés au management de l'entreprise industrielle.
- évaluer, en abordant une entreprise, les particularités qui président à sa structure et à son fonctionnement.
- discuter intelligemment avec des responsables d'entreprise des problèmes touchant à leur fonction.

CONTENU

Les grandes subdivisions du cours sont :

- La direction de l'entreprise.
- L'entreprise face à son environnement.

Un plan détaillé du cours est fourni aux étudiants au début de l'année.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Modules théoriques - Discussion de sujets choisis - Séminaires de synthèse sous forme de cas d'entreprises romandes.

DOCUMENTATION : obligatoire : G. Cuendet, Introduction à la gestion des systèmes sociaux d'action, Lang, 1984; de référence : G. Cuendet, Traité systémique de gestion I, II et III, PPR 81/82/83.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : Economie d'entreprise I.

Préparation pour :

Titre : DROIT I						
Enseignant : G. DERRON, professeur						
Heures total : 30	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Génie civil	3	[x]	[ ]	[ ]	[x]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Montrer l'importance du droit dans les relations humaines et la cohérence logique de l'édifice juridique (unité du droit). Donner aux étudiants une approche correcte des problèmes juridiques, les sensibiliser aux concepts fondamentaux et aux méthodes de travail et d'interprétation. Familiariser les étudiants avec les problèmes auxquels ils seront confrontés dans la pratique.

CONTENU

1. Introduction: Définition du droit positif - Le système juridique et les diverses catégories de règles - Le droit privé (et ses diverses parties) - Le droit public (et ses diverses parties) - Le droit international, privé et public - Les sources du droit.

2. Droit des obligations: Définition de l'obligation - Les obligations contractuelles (conclusion, forme et objet du contrat) - Interprétation des contrats - Les vices de la volonté (erreur essentielle, dol et crainte fondée) - La représentation - Les obligations délictuelles (résultant d'actes illicites) - La responsabilité causale - Exécution des obligations - Inexécution des obligations - Extinction des obligations - Obligations solidaires - Transfert des obligations (cession de créance et reprise de dette).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Ex cathedra, avec exemples pratiques et discussion

DOCUMENTATION : Code civil et code des obligations (éd. Scyboz et Gilliéron). Cours polycopié

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Aménagement du territoire - Direction et organisation des travaux

Préalable requis :

Préparation pour :

Titre : DROIT II						
Enseignant : G. DERRON, professeur						
Heures total : 20	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Génie civil	4	[X]	[ ]	[ ]	[X]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Familiariser les étudiants avec les problèmes auquels ils seront confrontés dans la pratique - Leur permettre de répondre seuls aux questions courantes et de voir celles qui requièrent l'avis ou l'intervention d'un spécialiste.

CONTENU

1. Droits réels: Définition des différents droits réels - Propriété foncière (étendue, acquisition, restrictions) - Propriété mobilière - Servitudes et charges foncières - Le gage immobilier - le gage mobilier - La possession - Le Registre foncier (rôle et organisation.

2. Droit administratif: Introduction - Divers actes de l'autorité - La décision administrative - Institutions de service (monopole, concession) - Mesures de police - Juridiction administrative (recours hiérarchique et recours contentieux) - Reponsabilité de fonctionnaires - Expropriation - Police des constructions et aménagement du territoire.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Ex cathedra, avec exemples pratiques et discussion - Visite du Registre foncier.

DOCUMENTATION : Code civil et Code des obligations (éd. Scyboz et Gilliéron)
Cours polycopié

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : Aménagement du territoire - Direction et organisation des travaux

Préparation pour :

Titre : La conscience humaine, ses niveaux et ses structures						
Enseignant : Christophe EICH, psychologue-analyste, dr ès lettres						
Heures total : 16	*Par semaine : cours* 2	*Exercices*	*Pratiques*			
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Mathématiques	5e + 7e	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS Les étudiants sauront tenir compte des structures mentales collectives et subjectives qui conditionnent leur appréhension du monde.

CONTENU Les grandes lignes de l'évolution de la conscience humaine en vue d'une meilleure compréhension des problèmes du monde moderne :

a) Les structures archaïque, magique, mythique et mentale de la conscience. La succession temporelle de ces couches de même que leur présence simultanée dans le psychisme humain. Leurs états efficients et déficients. Progressions et régressions. Recherche d'une intégration.

b) Les 2 hémisphères du cerveau et les structures du langage. Les langues humaines en tant que systèmes de concevabilité. La formation des symboles et la saisie de l'espace et du temps en pensée commune. Problèmes de compréhension et de communication.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : ex cathedra

DOCUMENTATION : Ken Wilber, Le paradigme holographique

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

TITRE : INTRODUCTION AUX PROBLEMES DES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT / DEST. : ARCHITECTES

ENSEIGNANT(S) : Ervin Y. GALANTAY, professeur

SEMESTRE : 8	HEURES : Total 20	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

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

en tant que
- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.
* : En regroupement avec le cours "Géographie urbaine" du 7e semestre.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

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

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

OBJECTIFS

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

CONTENU

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

Analyse comparative et critique des théories sur le développement.

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

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

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

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

Titre : INTRODUCTION A LA PSYCHOLOGIE						
Enseignant : M. L. GOLDSCHMID, Professeur EPFL/CPO						
Heures total : 16	*Par semaine* : cours 2					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Electricité.....	.....	☐	☐	☒	☐	☐
Matériaux.....	.....	☐	☐	☒	☐	☒
Physique.....	..3e.	☐	☐	☒	☐	☒
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS généraux : Les chapitres et thèmes de ce cours destiné aux étudiants ingénieurs ont été choisis dans la perspective d'une application directe à la vie pratique et professionnelle.
Les 8 séances devraient permettrent aux étudiants de :

- situer l'apport spécifique de la psychologie dans le cadre des sciences humaines et en rapport avec les sciences techniques
- illustrer les éléments intervenant dans la connaissance de soi et dans les relations avec autrui
- développer des outils de réflexion pour les travaux HTE (méthodologie et thèmes)

CONTENU

1. Introduction : définition et champs d'application de la psychologie. Approche comparative et évolutive
2. Application et recherches : présentation des méthodes d'investigation utilisées en psychologie (enquêtes, questionnaires, entretiens, tests...) et analyse de leurs implications.
3. Intelligence et développement cognitif : importance de la stimulation et du milieu dans le développement intellectuel de la personne. Rôle du langage, de la pensée et de la mémoire.
4. Psychologie sociale : dynamique de groupe, travail en équipe et conduite de groupe.
5. Psychologie de la personnalité : le développement de l'individualité et l'adaptation personnelle.
6. Créativité : qu'est-ce que la créativité ? Facteurs stimulant et freinant la créativité.
7. Perception : caractérisation des mécanismes perceptifs dans les relations interpersonnelles.
8. Environnement : apport de la psychologie dans les études du rapport Homme-Milieu (analyse du travail, ergonomie,...)

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Exposés, illustrations audiovisuelles, études de cas, exercices individuels, travaux en petit groupe, débats,...
DOCUMENTATION : Dossier de documentation polycopié distribué à chaque étudiant

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Formation professionnelle complémentaire et HTE

Préalable requis : —
Préparation pour : mémoire HTE

TITRE : INTRODUCTION A LA PSYCHOLOGIE — DEST. : ARCHITECTES

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

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

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

en tant que
- ☒ branche obligatoire
- ☐ branche à option

FORME DE L'EXAMEN : voir page 49.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Fournir à l'étudiant des éléments de base suffisants et nécessaires en psychologie (théories, méthodes, problèmes, champs d'étude, etc) :
- pour le sensibiliser en 2e année aux divers paramètres d'ordre psychologique susceptibles d'intervenir dans les tâches que comporte la profession d'architecte;
- pour lui donner le goût et les connaissances requises permettant de participer en 3e année au cours à option de "Psychologie de l'environnement".

OBJECTIFS

Mettre l'étudiant en mesure de situer les connaissances de base qui lui auront été fournies et auxquelles il aura été sensibilisé dans le cadre de sa propre existence, ainsi que dans celui de sa pratique professionnelle future. A la fin du cours, il sera capable de :
- définir les champs d'étude de la psychologie, les grandes théories qui la constituent, les méthodes principales qu'elle utilise;
- décrire et illustrer par des exemples de son cru les rapports étroits qu'entretiennent la psychologie et l'architecture.

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

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

DOCUMENTATION

Recueil de documents polycopiés.

TITRE : PSYCHOLOGIE (Psychologie de l'environnement)		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Marcel GOLDSCHMID, professeur (Chaire pédagogie), Kaj NOSCHIS, chargé de cours		
SEMESTRE : 5	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

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

en tant que
- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.
* : Dans le cadre de l'option "Psychologie" ou "Physiologie".

OBJECTIFS

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

CONTENU

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

Approches interprétatives théoriques des observations effectuées et des données recueillies.

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Enseignement par projet.

DOCUMENTATION

Notes de cours et recueil de documentation polycopiée.

Titre : HTE: histoire de la technique						
Enseignant : J. GRINEVALD, chargé de cours						
Heures total : 30	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Microtechnique	5e	[x]	[ ]	[ ]	[ ]	[x]
Microtechnique	6e	[x]	[ ]	[ ]	[ ]	[x]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Sensibilisation aux aspects socio-culturels de la profession d'ingénieur et à la dimension historique de la technique. Réflexion sur certains thèmes de la problématique Homme-Technique-Environnement.

CONTENU

1. Introduction: L'histoire des sciences et de la technologie dans ses rapports avec le développement socio-économique. L'émergence du concept de biosphère et des idées écologiques.
2. L'essor technique de l'Europe chrétienne: discussion de la thèse célèbre de Lynn White sur "les racines historiques de notre crise écologique".
3. L'histoire des ingénieurs: d'Archimède à Groves, et du Projet Manhattan au débat sur les limites à la croissance. La Renaissance, l'Europe classique, la révolution industrielle, la société de consommation, les projets d'écodéveloppement.
4. Technique et problématique de l'évolution: discussion des thèses de François Meyer et de Nicholas Georgescu-Roegen. Introduction au concept de bioéconomie et à ses implications pour la philosophie et la politique de la technique.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : exposés et séminaires

DOCUMENTATION : textes et polycopiés distribués par l'enseignant

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour : projets HTE

Titre :						
Enseignant : Prof. Kölbl, Musy, Vallat. Chargés de cours : A. Mermoud et P. Hunkeler						
Heures total : 22	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
GRG	4	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[X]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

L'étudiant sera capable de comprendre la problématique des domaines en relation étroite avec la profession d'ingénieur du génie rural et géomètres.

CONTENU

- Sémiologie graphique (Prof. Kölbl, 4 h.)
- Sylviculture, un complément au génie rural (M. Badan, 2 h.)
- Risques pour l'environnement humain et le milieu naturel, occasionnés par les aménagements hydrauliques (Dr. Mermoud, 4 h.)
- Evaluation écologique appliquée aux améliorations foncières et travaux d'équipement (projets et réalisations) (Dr. Hunkeler, 4 h.)
- Place et rôle de l'ingénieur du génie rural dans les projets d'assistance au développement rural pour les pays en développement (études de cas) (Prof. Musy, 4 h.)
- Aspects économiques et financiers de l'aide au développement rural (études de cas) (Prof. Vallat, 4 h.)

FORME DE L'ENSEIGNEMENT :

DOCUMENTATION : Notes diverses

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : Eléments d'économie; économie rurale.
Préparation pour : Campagne Topo I; aménagement agricole des terres et des eaux; protection de l'environnement.

Titre : GENIE CIVIL ET HTE						
Enseignant : J.-B. LACHAVANNE et S. MULLER, chargés de cours						
Heures total : 30	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Génie Civil	5	[X]	[ ]	[ ]	[X]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Initier les étudiants aux principes écologiques de base: notion d'écosystème, de biotope et de biocénose. Etudier les principaux mécanismes et facteurs de dégradation des écosystèmes et les moyens de protection. Développer des méthodes d'analyse d'impact des techniques du génie civil et de l'homme sur les écosystèmes naturels et d'une façon plus générale sur l'environnement. Initiation aux travaux dans le milieu naturel: utilisation des végétaux comme matériaux et éléments de construction, travaux en forêt, entretien de la végétation, problème faune/trafic, etc.

CONTENU

Partie A: Etudes d'impact sur l'environnement

1. Introduction à l'écologie
   1.1 Ecologie et environnement
   1.2 Structure et fonctionnement des écosystèmes naturels
   1.3 Dégradation des systèmes naturels

2. L'étude d'impact
   2.1 Législation
   2.2 Identification des impacts (philosophie de base, méthodologies, difficultés)
   2.3 Evaluation des impacts
   2.4 Etude d'impact et processus de décision

Partie B: Chapitres choisis d'écologie technique

Le rôle de la végétation comme élément de construction
Protection de la faune le long des routes
Responsabilité de l'ingénieur vis-à-vis de l'environnement

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Exposés avec moyens audio-visuels. Présentation d'études de cas. Courses d'études

DOCUMENTATION : Notes polycopiées

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :

Préparation pour : Campagne HTE, 6e semestre GC

TITRE : SEMIOLOGIE ET ENGAGEMENT DE L'USAGER — DEST. : ARCHITECTES

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

SEMESTRE : 7 | HEURES : Total 45 | Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)

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

en tant que
- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

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

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Reprendre de façon systématique l'approche d'une sémiologie architecturale et urbaine en la fondant sur des cas concrets (projet et réalisation).

OBJECTIFS

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

CONTENU

1er trimestre :
- Les rapports entre la linguistique, la sémiologie et l'architecture, objet et méthode; introduction à la sémiologie.
- Les concepts saussuriens : la langue et la parole, le signe et son arbitraire, les rapports associatifs et syntagmatiques; la diachronie et la synchronie.

2ème trimestre :
- Les rapports associatifs dans une pratique de mise en forme architecturale.
- Les systèmes dénotatifs, connotatifs, métalinguistiques et rhétoriques.
- L'expression et le modèle de la communication selon R. Jakobson.
- La notion du "shifter" et la vision de l'usager.
- Le rapport entre le texte écrit, l'espace architectural et l'action de l'usager.
- Engagement de l'usager et méthode de projet : expérience à Plan-les-Ouates.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra, séminaires exposés par moyens audio-visuels.

DOCUMENTATION

Fiches, polycopiés, documentation diverse photocopiée, listes bibliographiques.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Théorie de l'architecture 4ème année, atelier orientation "architecture" 4ème année. Cartographie opérationnelle.

TITRE : SEMIOLOGIE ET ENGAGEMENT DE L'USAGER		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Jean-Marc LAMUNIERE, professeur Bernard GACHET, François MICHAUD, chargés de cours		
SEMESTRE : 8	HEURES : Total 30	Par semaine 3 (Cours 3 /Exercices -)

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

en tant que
- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

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

INTENTIONS DES ENSEIGNANTS

Voir semestre 7.

OBJECTIFS

Voir semestre 7.

CONTENU

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

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Voir semestre 7.

DOCUMENTATION

Voir semestre 7.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS

Voir semestre 7.

Titre : SEMINAIRE CHIMIE ET ENVIRONNEMENT (H.T.E.)						
Enseignant : P. LERCH, Ph. JAVET, E. PLATTNER, H. CHAVANNES, Professeurs + conférenciers invités						
Heures total : 20	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Chimie EPFL	4e	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[X]
Chimie EPFL	6e	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[X]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Sensibilisation aux interactions entre la chimie et ses développements industriels d'une part, l'homme et son environnement d'autre part.

CONTENU

Conférences, discussions et tables rondes sur un thème choisi, variant de semestre en semestre.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Séminaires

DOCUMENTATION : Matériel remis ou proposé par les conférenciers.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : Pour les étudiants aînés (6e) : Logique et épistémologie
Préparation pour : Travail de diplôme (projet) H.T.E.

Titre : PROJET H/T/E						
Enseignant : P. LERCH, Ph. JAVET, E. PLATTNER, H. CHAVANNES, Professeurs						
Heures total : 30	*Par semaine : cours* - *Exercices* - *Pratiques* 2					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Chimie	7e	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[X]
Chimie	8e	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[X]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Placer le futur chimiste dans une situation professionnelle réaliste, l'inciter à prendre conscience des problèmes humains qu'elle pose, et lui demander de proposer une voie pour tenter de les résoudre, dans un cas choisi.

CONTENU

Projet individuels.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Préparation en classe.

DOCUMENTATION : matériel proposé ou remis par le professeur plus spécialement chargé de diriger le projet.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : Logique et épistémologie, séminaires chimie et environnement.
Préparation pour : --

Titre : Formation professionnelle complémentaire - HTE ELEMENTS D'ECONOMIE POUR L'INGENIEUR						
Enseignant : Lucien Yves MAYSTRE, professeur EPFL						
Heures total : 30 h.	*Par semaine : cours* 1 *Exercices* *Pratiques* 1					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
GRG	3	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[X]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

L'étudiant sera capable d'établir correctement le coût de réalisation et d'exploitation d'un équipement technique et il sera capable de comparer divers projets entre eux au plan financier.

CONTENU

- bases des mathématiques financières
- mode d'amortissement d'un investissement
- relation entre coût et taille d'un équipement technique
- comparaison financière de projets entre eux
- notions de l'analyse coût/avantage
- modes de répartition des dépenses entre plusieurs intéressés.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : ex cathedra, exercices en classes, projet.

DOCUMENTATION : Initiation aux calculs économiques pour les ingénieurs (PPR)

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : ---
Préparation pour : projets de 4ème année

Titre : Formation professionnelle complémentaire - HTE "..Impacts des ouvrages hydrauliques sur l'environnement"						
Enseignant : A. MERMOUD, chargé de cours						
Heures total : 4h en tout	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
GRG.....	..4..	[X]	[ ]	[ ]	[X]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Sensibiliser l'étudiant à quelques problèmes liés à l'aménagement des grands ouvrages hydrauliques en région tropicale.

CONTENU

Risques pour l'environnement humain et le milieu naturel occasionnés par les aménagements hydrauliques:

- perturbation du cycle de l'eau
- envasement
- invasion par les plantes aquatiques
- altération des écosystèmes
- salinisation
- impacts socio-économiques
- incidence sur la propagation des maladies (paludisme, bilharziose, onchocercose, etc...)

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Deux conférences de deux heures avec discussion

DOCUMENTATION : Publication sur le sujet (EPFL no 205, 1982)

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : --
Préparation pour : Aménagement agricole des terres et des eaux, irrigation, génie de l'environnement.

Titre : CAMPAGNE HTE - Introduction à la dynamique de l'environnement						
Enseignant : S. MULLER, chargé de cours, et divers conférenciers						
Heures total : 1 semaine	*Par semaine : cours*		*Exercices*	*Pratiques*		
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
..Génie civil....	..6..	[x]	[ ]	[ ]	[ ]	[X]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Présenter concrètement aux étudiants:

- le milieu naturel dans lequel s'inscrivent tous les travaux de l'ingénieur
- la dynamique de ce milieu
- la place et les influences des ouvrages d'art et de l'activité humaine dans ce milieu

CONTENU

- Les éléments constituant le milieu:
  . substrat
  . végétation
  . faune

- Le paysage, le milieu naturel et les ouvrages d'art

- L'activité humaine et les ouvrages d'art dans le milieu naturel

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Exposés et visites dans le terrain

DOCUMENTATION : Polycopiés

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : Projet avec aspect HTE au 8e semestre

Préparation pour :

Titre :	Formation professionnelle complémentaire - HTE DEVELOPPEMENT RURAL DANS LES PAYS DU TIERS-MONDE					
Enseignant :	A. MUSY, professeur EPFL					
Heures total : 4h en tout	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
GRG	4	[X]	[ ]	[ ]	[X]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Ouvrir l'étudiant au problème du développement rural dans les pays du Tiers-Monde et situer la place et le rôle de l'ingénieur du Génie rural dans ce contexte.

CONTENU

Séminaire sur différents thèmes, par exemple:

- Situation agro-alimentaire et développement rural: nécessité de procéder à des aménagements de mise en valeur des terres et des eaux.
- Aspects techniques, économiques et socio-politiques des aménagements ruraux.
- Le rôle de l'ingénieur du Génie rural dans l'élaboration et l'exécution de plans de développement agricole.
- Assistance technique et développement rural: les principes de base d'une collaboration efficace.
- Comportement social de l'ingénieur expatrié travaillant dans les pays du Tiers-Monde.
- etc...

Référence à divers cas spécifiques en Afrique et Amérique Centrale notamment.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Deux conférences de deux heures avec discussions.

DOCUMENTATION : Notes diverses

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : --

Préparation pour : Aménagement agricole des terres et des eaux, hydrologie, sociologie rurale, génie de l'environnement.

Titre : Psychologie de l'environnement						
Enseignant : (prof. M.-L. Goldschmid) K. NOSCHIS, Chargé de cours						
Heures total :	*Par semaine : cours*	*Exercices*	*Pratiques*			
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Architecture.....	5ème..	☐	☐	☒	☒	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

L'étudiant sera en mesure de se servir des techniques de l'enquête, de l'observation et du questionnaire pour obtenir des renseignements pertinents sur les populations occupant des espaces habitables. Il saura aussi assimiler la littérature scientifique sur les relations entre l'homme et l'environnement construit.

CONTENU

L'enseignement aborde trois thématiques successives: les espaces de travail, le logement et le quartier dans leur relation avec l'usager.

L'examen d'une série de recherches publiées est en même temps une introduction aux approches méthodologiques employées dans la psychologie de l'environnement.

L'habitabilité dépend notoirement des caractéristiques des populations qui occuperont ces espaces. La culture, ses habitudes, ses représentations et ses symboles sont étudiés dans leur dimension psychologique articulée avec l'habitat. L'architecte est aussi usager: le cours précise les limites de cette identification et indique la place pour des études plus objectives d'observation, d'enquêtes et de questionnaires.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : cours séminaire

DOCUMENTATION : résumés d'articles

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

Titre : TECHNIQUES DE GESTION I						
Enseignant : Francis-Luc PERRET, Professeur						
Heures total : 30	*Par semaine :* cours 2	*Exercices*	*Pratiques*			
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Génie Civil	5	[X]	[ ]	[ ]	[X]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Etude des méthodes déterministes et probabilistes d'aide à la décision dans le domaine du choix d'investissements publics et privés

CONTENU

Critères de choix d'investissements : valeur actuelle nette et taux interne de rentabilité.

Techniques d'actualisation.

Méthodes de simulation appliquées à l'évaluation économique de projets.

Analyses de risques en fonction des caractéristiques du projet et de l'incertitude sur les données.

Méthodes d'optimisation de choix d'investissement.

Programmation algorithmique et heuristique en présence d'un ou de plusieurs objectifs et critères.

Techniques de partition et de classement multicritères.

Méthodes coûts-avantages unicritères et multi-variée.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Ex cathedra, exercices en classe

DOCUMENTATION : Polycopiés, manuels d'utilisateur

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : Recherche opérationnelle
Préparation pour : Techniques de gestion II

Titre : SEMINAIRES HTE						
Enseignant : Roger PERRINJAQUET, Dominique JOYE, Jacques BROUZE, André SOUSAN						
Heures total : 50	*Par semaine : cours* 2	*Exercices*		*Pratiques*		
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Informatique.....	5e -.7e.	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Informatique.....	6e -.8e.	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Ce cycle de conférences "SOCIETE, TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET ENVIRONNEMENT" fournit un cadre théorique et méthodologique devant faciliter l'élaboration des projets HTE. Les enseignants présentent diverses approches relatives à l'interaction Homme/Technique/Environnement.

INTRODUCTION METHODOLOGIQUE (2 sessions)

CONTENU

Nouvelles technologies de l'information et changement social (Prof. M. Bassand)

1. Rôle de la technique dans la dynamique sociale.
2. Enjeux des nouvelles technologies sur l'avenir des sociétés programmées.

Système politique et informatique (D. Joye)

1. Système politique, décision et société.
2. Pouvoir et information.
3. Informatique et politique, un exemple de fonctionnement du système politique.

Interaction sociale et communication (R. Perrinjaquet)

1. L'informatique devant la nécessité d'intégrer des données sociales.
2. Technologiser le social ou socialiser les technologies?

Aperçu de gestion d'entreprise (J. Brouze)

1. Environnement, stratégies, organisation.
2. Finances.
3. Motivation des collaborateurs.

Approche systémique du rôle de l'ingénieur (A. Sousan)

1. Bref rappel sur la systémique.
2. Remarques sur l'intelligence artificielle et ses limites.
3. Transformation de la fonction ingéniérie.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : COURS ET SEMINAIRE

DOCUMENTATION : A disposition chez les enseignants en fonction du projet.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

Titre : PROJET HTE

Enseignant : PERRINJAQUET Roger, JOYE Dominique, BASSAND Michel.

Heures total : 60	*Par semaine : cours*	*Exercices*	*Pratiques*

Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Informatique.....	5e - 7e	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Informatique.....	6e - 8e	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Les projets donnent à l'étudiant l'occasion de se familiariser avec des méthodes d'analyse en provenance des différentes disciplines des sciences humaines. Il s'agit d'approfondir une réflexion sur la relation entre Homme/Technique/Environnement.

CONTENU

Chaque étudiant devra effectuer un travail personnel de l'ordre d'importance d'un projet de semestre.

Le travail peut être effectué à l'occasion d'un Stage pratique.
Il peut alors se présenter sous la forme d'un rapport de stage circonstancié à condition de comprendre une étude sur un aspect HTE préalablement défini avec un des enseignants HTE.

Chaque étudiant recevra un règlement HTE et contactera l'enseignant responsable pour définir son travail.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT :

DOCUMENTATION :

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

Titre : Séminaire H.T.E		*Horaire : Mardi de 13 h. à 15 h. au CE 2*				
Enseignants: Y.de RIBAUPIERRE (coord.) Mme E. FIVAZ, Mme A. SCHMID, MM.R. CALOZ,P.KUCERA et M. ERBETTA						
Heures total : 30/20		*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*				
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Physiciens.....	....5e	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[X]
Physiciens.....	....6e	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[X]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Mettre l'étudiant en contact avec les domaines de la physiologie et de la psychologie par l'étude de problèmes liés d'une part à la communication et d'autre part à la préservation de l'environnement et sensibilisation à quelques aspects philosophiques des relations entre l'homme et son environnement.

CONTENU

- Introduction
- La perception : un processus linéaire ?
  Physique et physiologie des sens
  Performances sensorielles comparées (homme insecte)
- Le stress, une expression de la relation homme-milieu
  Aspect biologique
  Aspect psychologique
- Les relations homme-machine
- La communication non verbale : son rôle dans l'écologie humaine
- Objectivité et subjectivité de la communication de la connaissance
- Développement des connaissances scientifiques et leurs échanges entre l'Europe et les autres pays
- Evolutions scientifiques et technologique comparées de la Chine à l'Europe
- Transferts de connaissances scientifiques et de pratiques technologiques
- Evolution du milieu naturel, érosion, impact des sociétés

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Séminaires : ateliers, excursions scientifiques

DOCUMENTATION : Note, articles, bibliographie

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

TITRE : GEOGRAPHIE URBAINE		DEST. : ARCHITECTES
ENSEIGNANT(S) : Victor RUFFY, chargé de cours		
SEMESTRE : 7	HEURES : Total 30	Par semaine 2 (Cours 2 /Exercices -)

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

en tant que
- ☐ branche obligatoire
- ☒ branche à option

FORME DE L'EXAMEN : défense orale d'un mémoire déposé au préalable.
* : En regroupement avec le cours "Introduction aux problèmes des pays en voie de développement" du 8e semestre.

INTENTIONS DE L'ENSEIGNANT

Présentation des apports de la géographie dans la compréhension des réseaux urbains et des structures internes de la ville.

OBJECTIFS

Familiarisation avec la problématique, les outils et finalement l'espace géographique et plus spécifiquement géographique urbain.

CONTENU

La ville :
Définition, distribution dans l'espace, accélération et densification de l'urbanisation.

Réseaux urbains :
Niveaux, rapports de force, aires d'influence, hiérarchie.

Armature urbaine :
L'urbanisation comme stratégie de l'organisation de l'espace.

Les structures internes de la ville :
Situation, site, utilisation du sol et plan d'affectation. Examen des distributions et des mouvements à l'intérieur du tissu urbain. Approche critique des différentes conceptions de l'urbanisme.
La suburbanisation.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Ex cathedra.

DOCUMENTATION

Fiches polycopiées.

Titre : DROIT						
Enseignant : Baptiste RUSCONI, Professeur						
Heures total : 30	*Par semaine : cours* 2	*Exercices*		*Pratiques*		
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Chimie	3e	☒	☐	☒	☐	☐
Mécanique		☐	☐	☐	☐	☐
Electricité		☐	☐	☐	☐	☐
Physique		☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Après un panorama introductif sur les principales notions du droit privé, l'enseignant entend présenter les principales institutions juridiques pouvant intéresser un ingénieur, tant dans sa formation intellectuelle qu'en vue de son activité professionnelle ultérieure: la responsabilité civile, les assurances, les contrats, la propriété industrielle (les brevets), notamment.

CONTENU

1. Introduction générale au droit:

   Généralités sur le droit, panorama du droit, les sources du droit, la règle du droit, l'application du droit.

2. Notions de droit civil et de droit des obligations:

   Aperçu du droit des personnes, droit de famille, droit des successions, droits réels, droit des obligations.
   La responsabilité civile
   Etude détaillée de quelques contrats, vente, bail, travail, entreprise.
   Aperçu de droit des sociétés.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Ex cathedra.

DOCUMENTATION : Ouvrages juridiques indiqués durant le cours.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

Titre : ECONOMIE POLITIQUE - CHAPITRES CHOISIS						
Enseignant : J.-J. SCHWARTZ, professeur à l'Ecole des HEC, Université de Lausanne						
Heures total : 20	*Par semaine : cours* 2	*Exercices*	*Pratiques*			
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Mathématiques	6e	[x]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Familiariser les étudiants avec un certain nombre de phénomènes économiques et politiques actuels, à travers l'exemple de l'intervention étatique dans l'économie.

CONTENU

Le rôle de l'état dans l'économie

- Le principe de la libre entreprise et de la libre concurrence.
- L'intervention de l'état
  - au niveau global : politique conjoncturelle et structurelle, politique sociale, notamment opérations de redistribution à travers les assurances sociales et la fiscalité
  - au niveau sectoriel : intervention sur certains marchés (agriculture, logement, par exemple). Instruments d'intervention (législation, impôts, subsides etc.)
  - l'état en tant que "client" de l'économie privée.

Note : Au besoin et sur demande des étudiants, d'autres sujets peuvent éventuellement être abordés, notamment en vue des travaux de semestre HTE.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Ex cathedra - discussion.

DOCUMENTATION :

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

Titre : Formation professionnelle complémentaire - HTE ASPECTS FINANCIERS DE L'AIDE AU DEVELOPPEMENT						
Enseignant : J.Vallat, professeur EPFZ						
Heures total : 4h en tout	*Par semaine : cours* 2h	*Exercices*	*Pratiques*			
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
GRG.....	4...	[x]	[ ]	[ ]	[ ]	[x]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Sensibilisation aux problèmes de l'aide au développement en approfondissant plus particulièrement leurs aspects économiques et financiers.

CONTENU

1. Les conceptions de coopération au développement.
2. Etude de cas concrets:
   - Formation professionnelle en milieu rural (Tchad).
   - Aide financière pour l'amélioration de l'approvisionnement en lait d'une capitale (Pérou).

     Technologie avancée et financement au moyen de crédit à intérêts réduits.
   - Investissement important d'une coopérative viticole pour la construction d'une cave (Madagascar).

     Conséquences d'un tel investissement pour l'économie du pays.

     Méthodologie budgétaire et évaluation des flux de devises.
   - L'expérience des 6 S au Burkina Faso.
3. Analyse du bilan de la Banque Mondiale
4. Crédits mixtes.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT :

DOCUMENTATION : polycopies, diapositives.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis : Economie rurale, éléments d'économie pour l'ingenieur.
Préparation pour :

Titre : PROCESSUS DE PLANIFICATION ET DE DECISION						
Enseignant : Léopold VEUVE, professeur						
Heures total : 20	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
...ARCHITECTURE..	.....	☐	☐	☒	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Tout en reconnaissant la diversité des groupes d'intérêts en présence, l'étudiant sera capable de développer des méthodes et processus permettant de mener à bien une solution. Pour ce faire, il s'appuiera sur les connaissances acquises de technique du trafic et d'organisation de la circulation urbaine.

CONTENU

3ème partie: Stratégie et gestion de la rue.
- Charte de la rue résidentielle
- Relation culture-environnement
- Structure logique d'une étude
- Processus d'organisation d'une étude

4ème partie: Urbanisme et trafic
- Les piétons
- Les transports individuels et les problèmes de stationnement
- Les transports collectifs
- Gestion de la circulation urbaine.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Exposé de thèmes et discussions, présentation de plusieurs études de cas.

DOCUMENTATION : Fiches polycopiées

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :

Préparation pour : Projet H.T.E.

Titre : PROCESSUS DE PLANIFICATION ET DE DECISION						
Enseignant : Léopold VEUVE, professeur						
Heures total : 30	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
ARCHITECTURE	7	☐	☐	☒	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

L'étudiant sera capable de reconnaître les différentes notions de la rue, avec l'évolution des fonctions et des concepts et d'utiliser des techniques d'analyse variées.

CONTENU

1ère partie: La rue, différentes perceptions et expériences.
- Bref historique de la rue.

Différentes perceptions de la rue.
- Différentes typologies pour analyser les éléments caractéristiques de la rue.
- Analyse de la rue par le professionnel: ingénieur, architecte, urbaniste (trafic, concept d'identité, tissus urbains...)
- Perceptions du trafic par les résidents d'une rue.
- Comment définir le problème.

Expériences d'après-guerre, 1950-1980.
- De la rue résidentielle américaine au rapport Buchanan.
- Les premières approches environnementales, exemples étrangers et suisses.
- La modération du trafic, nouvelles règles du jeu.

2ème partie: Etudes de cas et enseignements à en tirer
- Aménagement d'une Grand'Rue.
- Aménagement d'un centre ville de 20'000 habitants.
- Aménagement d'un centre ville de 10'000 habitants.
- Deux conceptions d'une même rue.
- Conflits entre circulation, piétons et jeux dans un quartier.

Bibliographie: "Le trafic dans la ville" C. Buchanan, "L'urbanisme, utopie et réalités" Fr. Choay, "Livable streets" D. Appleyard, "L'image de la ville" K. Lynch, "Human aspects of urban form" A. Rapoport, "The meaning of the built environment" A. Rapoport, "L'enseignement de Las Vegas" R. Venturi

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Exposé de thèmes et discussions, présentation de plusieurs études de cas.

DOCUMENTATION : Fiches polycopiées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Cours du Prof. Ph. Bovy

Préalable requis :

Préparation pour : Projet H.T.E.

Titre : AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET URBANISME						
Enseignant : L. VEUVE, professeur						
Heures total : 30	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
GENIE CIVIL	7	[X]	[ ]	[X]	[X]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS L'étudiant sera capable de: . comprendre la nature des relations entre les équipements ou la technique (T), leur environnement physique (E) et la société dans laquelle ils se situent (H, Hommes et les aspects socio-politiques). . Comprendre la problématique de l'identification des impacts, de leur évaluation et reconnaître la diversité des intérêts en cause. . Comprendre le rôle de l'évaluation en tant que moteur de la recherche, outil influençant profondément les méthodes d'étude, connaître les différentes techniques d'évaluation et leurs limites.

CONTENU

. L'approche "globale": que faut-il prendre en considération pour l'étude du projet, quelles sont les limites du système ?
- l'environnement social, économique, politique
- l'environnement physique (écologique)
- les techniques et contraintes du projet.

Illustration de ces relations par trois exemples: le cas d'une autoroute, les barrages au fil de l'eau, réseaux et voiries divers dans le Tiers-Monde.

. La relation entre le projet et l'environnement physique
- notions théoriques et pratiques
- un projet autoroutier et son environnement physique
- trafic et environnement physique.

. Les relations de l'environnement socio-politique avec le projet
- quels sont les milieux intéressés, comment fonctionnent-ils, quand interviennent-ils, qui décide quoi ?

. les interactions entre les processus politique et technique
- du processus fermé au processus ouvert.

Exercice développé pendant les heures de cours, analyse d'un projet, identifier les impacts et procéder à une évaluation sommaire.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Exposé de thèmes et discussions, présentation de plusieurs études de cas.

DOCUMENTATION : Fiches polycopiées.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS : Analyse des systèmes I et II, Transports urbains, Economie urbaine et régionale.

Préalable requis :

Préparation pour : Projet H.T.E.

Titre : INTRODUCTION A L'ARCHITECTURE						
Enseignant : R. VITTONE, professeur						
Heures total : 20	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* *Pratiques*					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Génie civil	8	X			X	

OBJECTIFS

Comparer les langages respectifs de l'ingénieur civil et de l'architecte dans l'acte de bâtir.
Analyser l'emploi de la structure, du matériau et de l'enveloppe comme révélateurs de formes architecturales.

CONTENU

Relations structure - matériau - forme

Interaction structure - enveloppe

Lecture de la structure par l'architecte

L'architecture des ingénieurs

Le parcours spatial et la structure

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Ex cathedra

DOCUMENTATION : Polycopiés

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

Titre : PHYSIOLOGIE						
Enseignant : Annetta WEBER						
Heures total : 30	*Par semaine : cours* 2 *Exercices* - *Pratiques* -					
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Architecture...	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐
.....	.....	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

L'étudiant connaîtra les besoins physiologiques de l'homme à l'égard de l'architecture et sera capable d'intégrer les critères physiologiques dans les projets de construction, essentiellement en ce qui concerne l'habitat et ses installations techniques.

CONTENU

Travail dans l'habitat
Comportement dans l'habitat
Anthropométrie et habitat
Conditions climatiques, bruit et éclairage dans l'habitat
Appartements pour personnes âgées
Appartements pour handicapés
Pollution de l'air dans les bâtiments
Pollution atmosphérique
Hygiène des cuisines, toilettes, bains
Espaces verts

Dans chaque domaine seront présentées la physiologie de base concernée (p. ex. le fonctionnement de l'oeil, les effets des polluants atmosphériques) ainsi que les conséquences et exigences pour l'architecture.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT : Ex cathedra

DOCUMENTATION : Etienne Grandjean: Wohnphysiologie. Verlag für Architektur, Artemis Zurich, 1973.

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

Titre : PROJET AVEC ASPECT HTE						
Enseignant : Professeurs d'orientation						
Heures total : 60	*Par semaine : cours*	*Exercices*	*Pratiques* 6			
Destinataires et contrôle des études :					*Branches*	
Sections (s)	*Semestre*	*Oblig.*	*Facult.*	*Option*	*Théoriques*	*Pratiques*
Génie civil.....	..8..	[X]	[ ]	[ ]	[ ]	[X]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
.....	.....	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

OBJECTIFS

Déterminer l'importance de contraintes non-techniques, les prendre en considération et les intégrer dans un projet de génie civil.

CONTENU

Selon directives du professeur auprès duquel le projet est exécuté.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT :

DOCUMENTATION :

LIAISON AVEC D'AUTRES COURS :

Préalable requis :
Préparation pour :

LISTE DES MEMBRES DE LA COMMISSION HTE / 1986

Prof. M. BASSAND
IREC
Département d'architecture
14, av. de l'Eglise Anglaise

1006 L A U S A N N E

Prof. Ch. BURCKHARDT
Institut de microtechnique
DME - ME - Ecublens

1015 L A U S A N N E

Prof. J. CSILLAGHY
DA - IREC
14, av. de l'Eglise-Anglaise

1006 L A U S A N N E

Prof. A. FAIST
LESO - Ecublens

1015 L A U S A N N E

Prof. M. GOLDSCHMID
Chaire de pédagogie
et didactique
UHD - CE - Ecublens

1015 L A U S A N N E

Prof. J. GUBLER
Département d'architecture
12, av. de l'Eglise Anglaise

1006 L A U S A N N E

Prof. E. HAMBURGER
E P F L
33, avenue de Cour

1007 L A U S A N N E

Prof. P. LERCH
Institut d'électrochimie
et de radiochimie
DC - CH - Ecublens

1015 L A U S A N N E

Prof. H. MATZINGER
DMA - Ecublens

1015 L A U S A N N E

Prof. Y.-L. MAYSTRE
Génie sanitaire
DGR - Ecublens

1015 L A U S A N N E

Monsieur S. MÜLLER
Département génie civil
DGC - Ecublens

1015 L A U S A N N E

Prof. F.-L. PERRET
Institut des transports
et de planification
DGC - Ecublens

1015 L A U S A N N E

M. R. PERRINJAQUET
DA - IREC
14, av. de l'Eglise-Anglaise

1006 L A U S A N N E

Monsieur P.-F. PITTET
Secrétaire général
CE - Ecublens

1015 L A U S A N N E

Prof. L. VEUVE
Département d'architecture
12, av. de l'Eglise-Anglaise

1006 L A U S A N N E

Prof. N. XENOPHONTIDIS
Lab. Mécanique appliquée
MECO-DME - Ecublens

1015 L A U S A N N E

Monsieur G. ZAMBELLI
Lab. de métallurgie
physique DMX
34, chemin de Bellerive

1007 L A U S A N N E

LISTE DES ENSEIGNANTS HTE 1986/87

M. Prof. Michel BASSAND
IREC
EPFL-Dpt d'Architecture
Case postale 555

1001 L A U S A N N E

Monsieur Jacques BROUZE
Stellram S.A.
Rte Etraz

1260 N Y O N

Monsieur Régis CALOZ
Chargé de cours + HTE
EPFL - Ecublens
Dpt Génie Rural

1015 L A U S A N N E

Monsieur Henry CHAVANNES
Professeur invité HTE
Pasteur
107, Avenue des Alpes

1814 LA TOUR-DE-PEILZ

Monsieur
Jacques COENEN-HUTHER
Chargé de Cours + HTE
Av. du Lignon 9

1219 LE LIGNON - GENÈVE

M. Prof. Joseph CSILLAGHY
IREC
EPFL-Dpt d'Architecture
Case postale 555

1001 L A U S A N N E

Monsieur
Gaston CUENDET
Professeur invité HTE

1342 L E P O N T

M. Y. DE RIBAUPIERRE
Chargé de cours HTE
Inst. de Physiologie
7, Rue du Bugnon

1011 LAUSANNE - CHUV

Monsieur le Professeur
Georges DERRON
Etude d'avocats
5, Place St-François

1003 L A U S A N N E

Monsieur
Christophe EICH
Chargé de cours HTE

1803 C H A R D O N N E

Monsieur Marc ERBETTA
Centre Information Nature
de Champ-Pittet

1400 CHESEAUX/NORÉAZ

M. Prof. Roland FIVAZ
EPFL - Ecublens
Dpt de Physique

1015 L A U S A N N E

Madame Elisabeth FIVAZ
Hôpital de Cerry

1008 P R I L L Y

Monsieur
Bernard GACHET
Chargé de cours
6, Rue Enning

1003 L A U S A N N E

Monsieur le Professeur
Ervin Y. GALANTAY
EPFL - Dpt d'Architecture
Case postale 555

1001 L A U S A N N E

M. Prof. Marcel GOLDSCHMID
EPFL - Ecublens
Ch. Pédagogie et didactique

1015 L A U S A N N E

Monsieur Jacques GRINEWALD
Chargé de cours HTE/EPFL
Ch. de Rieu 6

1208 G E N È V E

Monsieur le Docteur
Pierre HUNKELER
Ch. de Valmont 214

1260 N Y O N

M. Prof. Philippe JAVET
EPFL - Ecublens
Dpt de Chimie

1015 L A U S A N N E

Monsieur Dominique JOYE
Chargé de cours / IREC
EPFL-DA, Case postale 555

1001 L A U S A N N E

M. Prof. Otto KOELBL
EPFL - Ecublens
Dpt Génie Rural

1015 L A U S A N N E

. / .

Monsieur le Professeur
Pierre KUCERA
Université de Lausanne
7, Rue du Bugnon

1011 LAUSANNE

M. Prof. Pierre LERCH
EPFL - Ecublens
Dpt de Chimie
Electrochimie et radiochimie

1015 LAUSANNE

Monsieur André MERMOUD
Chargé de cours + HTE
EPFL - Ecublens
Dpt Génie Rural

1015 LAUSANNE

M. Prof. André MUSY
EPFL - Ecublens
Dpt Génie Rural

1015 LAUSANNE

Monsieur Roger PERRINJAQUET
Chargé de cours + HTE
IREC
EPFL - Dpt d'Architecture
Case postale 555
1001 LAUSANNE

Monsieur
Victor RUFFY
Chargé de cours

1054 MORRENS

Monsieur
Jean-Jacques SCHWARTZ
Chargé de cours HTE
4, Avenue des Alpes

1006 LAUSANNE

Monsieur le Professeur
René VITTONE
EPFL - Dpt d'Architecture
Case postale 555

1001 LAUSANNE

Monsieur J.-B. LACHAVANNE
Université de Genève
Unité de biologie aquatique
18, Chemin des Clochettes

1206 GENÈVE

Monsieur Bernard MAGET
Chargé de cours
EPFL - Dpt d'Architecture
Case postale 555

1001 LAUSANNE

Monsieur François MICHAUD
Chargé de cours
EPFL - Dpt d'Architecture
Case postale 555

1001 LAUSANNE

Monsieur Kaj NOSCHIS
Chargé de cours + HTE
EPFL - Dpt d'Architecture
Case postale 555

1001 LAUSANNE

M. Prof. Eric PLATTNER
EPFL - Ecublens
Dpt de Chimie

1015 LAUSANNE

Monsieur
André SOUSAN
Chargé de cours
31, Av. Montchoisi

1006 LAUSANNE

Monsieur Jean VALLAT
Chargé de cours HTE
La Rappes

1920 MARTIGNY-CROIX

Madame
Annetta WEBER-TSCHOPP
Susenbergstrasse 107

8044 ZURICH

Monsieur le Professeur
Jean-Marc LAMUNIÈRE
EPFL - Dtp d'Architecture
Case postale 555

1001 LAUSANNE

M. Prof. Lucien-Yves MAYSTRE
EPFL - Ecublens
Dpt Génie Rural
Inst. Génie Environnement

1015 LAUSANNE

Monsieur Sylve MULLER
Chargé de cours + HTE
EPFL - Ecublens
Dpt Génie Rural

1015 LAUSANNE

M. Prof. F.-L. PERRET
EPFL - Ecublens
Dpt Génie Civil
Inst. transports & planif.

1015 LAUSANNE

Monsieur
Baptiste RUSCONI
Professeur
4, Rue de la Paix

1003 LAUSANNE

Mme A.-F. SCHMID
52, Rue du Rendez-Vous

F-75013 PARIS

Monsieur le Professeur
Léopold VEUVE
EPFL - Dpt d'Architecture
Case postale 555

1001 LAUSANNE

EPFL - DEPARTEMENT D'ELECTRICITE

Dans le cadre de l'enseignement 1986/87

Homme - Technique - Environnement

le Département d'électricité de l'EPFL organise trois cycles de conférences :

1. **Conférencier** : M. Kaj NOSCHIS, psychologue
Chargé de cours au DA de l'EPFL

Sujet : **L'intelligence artificielle**
Introduction à la problématique de l'intelligence artificielle; psychologie cognitive; utilisation du cerveau; résolution de problèmes et psychologie cognitive; l'intelligence devant la créativité de l'homme

Dates : 30 octobre; 6, 13 et 20 novembre; 4 et 11 décembre 1986

2. **Conférencier** : M. Orio GIARINI, économiste
Association internationale pour l'étude de l'économie de l'assurance, Genève
Professeur à l'Institut universitaire d'études européennes

Sujet : **Introduction à l'économie nationale**
Les grandes étapes de la révolution industrielle et la naissance de l'économie de service; le rôle de la technologie et de la science; le capital et l'argent comme instruments de l'ingéniérie économique; rôle de l'offre et de la demande; activité productive et emploi; l'économie comme système; gestion des risques, de l'incertitude et de la vulnérabilité

Dates : 15, 22 et 29 janvier; 5, 12 et 19 février 1987

3. **Conférencier** : M. Michel ROUSSON, sociologue
Professeur à l'Université de Neuchâtel

Sujet : **Gestion du personnel et des ressources humaines**
Comprendre la problématique de cette gestion; identifier les principaux outils de cette gestion dans le cadre de la stratégie d'entreprise; gestion de carrières; travail en équipe, systèmes de rémunération et comportement humain

Dates : 30 avril; 7, 14 et 21 mai; 4 et 11 juin 1987

Ces conférences, destinées avant tout aux étudiants électriciens du 5e semestre, auront lieu à Ecublens, salle CE 2, les jeudis de 16h15 à 17h45. Elles sont ouvertes à tous les étudiants de l'EPFL ainsi qu'au personnel et aux gens de l'extérieur.

Lausanne, le 15 octobre 1986
EH/ib

Professeur E. Hamburger