

Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

ENSEIGNEMENT HOMME-TECHNIQUE-ENVIRONNEMENT

et

FORMATION PROFESSIONNELLE COMPLÉMENTAIRE

et

INSTRUMENTS DE TRAVAIL

LISTE DES COURS

Année académique 1984/85

ENSEIGNEMENT HOMME - TECHNIQUE - ENVIRONNEMENT et
FORMATION PROFESSIONNELLE COMPLEMENTAIRE

- Aménagement du territoire et urbanisme	GC	1
- Campagne HTE	GC	1
- Chapitres choisis de sociologie	MA	2
- Droit I, II	ME, MI, EL, PH, CH, MX	2
- Droit I, II, III, IV	GC, GR	3
- Economie d'entreprise I, II	ME, MI, EL, PH, MX	3
- Economie nationale I, II	EL	3
- Economie politique - chapitres choisis - problèmes & politiques conjoncturelles	MA	4
- Formation professionnelle complémentaire	GR	4
- Génie civil et HTE, écologie et technique	GC	5
- Histoire des mathématiques	MA	5
- Introduction à la physiologie générale et sensorielle	MI, PH	6
- Introduction à l'architecture	GC	6
- Introduction aux sciences humaines	AR	7
- Introduction aux sciences humaines	MI, PH, MX	7
- Langage du psychisme et langage de la pensée	MA	7
- Les révolutions industrielles	MA	8
- Problème de la logique formelle et de l'épistémologie	CH	8
- Psychologie du travail	ME	9
- Relations HTE : matière, matériaux et sociétés	MX	9
- Sciences, structures et processus	MI, PH, MX	9
- Séminaires HTE chimie et environnement	CH	10
- Sociologie rurale et projets	GR	10
- Techniques de gestion I, II	GC	10

INSTRUMENTS DE TRAVAIL

toutes

- Laboratoire de langues : allemand, anglais, français		11
- Expression orale		12
- Techniques de lecture rapide		13
- Retenir mieux - techniques de mémorisation		14
- Comment mobiliser son énergie pour mieux vivre ses études et rester efficace dans des situations stressantes : techniques de relaxa- tion et de travail		15
- Expression écrite : initiation à la rédaction des textes professionnels		16
- Audiovisuel : initiation et pratique		17

C O U R S H T E

TITRE : AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET URBANISME
ENSEIGNANT : Léopold VEUVE, professeur
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Génie civil (7e sem.)

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, quant interviennent-ils, qui décide de 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.

TITRE : CAMPAGNE HTE
ENSEIGNANTS : Sylve MULLER, chargé de cours + divers conférenciers
LIEU et HORAIRE : Centre Ecologique d'Aletsch (consulter l'horaire des cours)
SECTION : Génie civil (6e sem.)

Contenu

Etude du milieu naturel : géologie et tectonique de la région d'Aletsch, glaciologie et le glacier d'Aletsch, climatologie, rôle de la pédofaune, colonisation des terrains neufs par la végétation, développement de la forêt et de son évolution, rôle de la faune dans le milieu (les arthropodes, les oiseaux, les mammifères), le paysage, les ouvrages d'arts et leurs influences sur le milieu naturel. Présentation d'un cas d'insertion d'un ouvrage d'art ou d'un système dans un milieu donné.

C O U R S H T E

TITRE : CHAPITRES CHOISIS DE SOCIOLOGIE
ENSEIGNANT : Uli WINDISCH, chargé de cours
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Mathématiques (2e et 5e sem.)

Contenu

Initiation à l'interrogation et à l'analyse sociologiques. Le point de vue sociologique sera situé par rapport à d'autres approches : philosophique, psychologique, juridique, etc. et des conjugaisons esquissées entre sciences de la nature et sciences de l'homme.

Applications à certains phénomènes sociaux concrets : la pensée, le langage, les représentations, le pouvoir et le goût.

TITRE : DROIT I, II
ENSEIGNANT : Baptiste RUSCONI, professeur
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTIONS : Mécanique (3e/4e sem.), Microtechnique (3e/4e sem.),
Electricité (3e/4e sem.), Physique (3e/4e sem.),
Chimie (3e sem.), Matériaux (3e/4e sem.)

Contenu

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.

1. Introduction générale au droit
2. Notions de droit civil et de droit des obligations
3. Notions de droit des assurances sociales et de droit des brevets.

C O U R S H T E

TITRE : DROIT I, II, III, IV
ENSEIGNANT : Georges DERRON, professeur
LIEU et HORAIRES : Consulter l'horaire des cours
SECTIONS : Génie civil (3e/4e sem.), Génie rural (3e au 6e sem.)

Contenu

Définition du droit positif, le système juridique et les différentes catégories de règles, le droit privé et public, le droit international; droit des obligations : obligations contractuelles, interprétation des contrats, obligations délictuelles, responsabilité causale, obligations solidaires; droits réels : propriété foncière, mobilière; le rôle et l'organisation du registre foncier; droit administratif : les divers actes d'autorité, les institutions de service, les mesures de polices, l'expropriation, la police des constructions et l'aménagement du territoire.

TITRE : ECONOMIE D'ENTREPRISE I, II
ENSEIGNANT : Gaston CUENDET, professeur invité
LIEU et HORAIRES : Consulter l'horaire des cours
SECTIONS : Mécanique (5e/6e sem.), Microtechnique (3e/4e sem.),
Electricité (3e/4e sem.), Physique (3e/4e sem.),
Matériaux (3e/4e sem.)

Contenu

Ce cours est une initiation à la connaissance de l'entreprise et de ses problèmes. A la fin de l'année, l'étudiant sera capable :

- de comprendre les principes de base et les contraintes liées au management de l'entreprise industrielle
- d'évaluer en abordant une entreprise les particularités qui président à sa structure et à son fonctionnement.

TITRE : ECONOMIE NATIONALE I ET II
ENSEIGNANT : Yvette JAGGI, professeur invité
LIEU et HORAIRES : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Electricité (5e/6e sem.)

Contenu

Problèmes actuels d'économie nationale (I et II)

Etude de problèmes économiques choisis en fonction de l'actualité (suisse principalement et si possible des thèmes des projets HTE). Analyses faites en vue de permettre aux futurs ingénieurs d'appréhender les réalités socio-économiques et d'évaluer l'impact social de la technologie.

C O U R S H T E

TITRE : ECONOMIE POLITIQUE - CHAPITRES CHOISIS - PROBLEMES & POLITIQUES CONJONCTURELLES
ENSEIGNANT : J.-J. SCHWARTZ, chargé de cours
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Mathématiques (3e/4e sem.)

Contenu

Le produit national brut et sa composition, la demande globale. La détermination des principaux éléments de la demande globale : consommation, investissement, dépenses de l'Etat, exportations. La théorie des fluctuations économiques, le phénomène conjoncturel. Politique conjoncturelle : le nouvel article conjoncturel de la Constitution, notamment politique monétaire, politique budgétaire.

TITRE : FORMATION PROFESSIONNELLE COMPLEMENTAIRE
ENSEIGNANTS : Y.-Lucien MAYSTRE, professeur, Otto KOLBL, professeur
André MUSY, professeur, André MERMOUD, chargé de cours
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Génie rural (3e/4e sem.)

Contenu

Calculs économiques de l'ingénieur : mathématique financière, coût d'une installation et d'un réseau en fonction de leur capacité, comparaison de leurs projets offrant le même service, analyse coût-avantage, peréquations, optimisation (illustrations par de nombreux exercices).

C O U R S H T E

TITRE : GENIE CIVIL ET HTE, ECOLOGIE ET TECHNIQUE
ENSEIGNANTS : J. Bernard LACHAVANNE, chargé de cours et
Sylve MULLER, chargé de cours
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Génie civil (5e sem.)

Contenu

Etude du milieu naturel dans lequel s'inscrivent tous les travaux de l'ingénieur; dynamique de l'environnement. Notions d'écosystème : présentation des aspects structuraux (facteurs du milieu, communautés végétales et animale) et fonctionnels (relations entre les organismes et le milieu, relations entre les organismes eux-mêmes, équilibres et déséquilibres écologiques). Principaux types de pollution et leurs implications au niveau des écosystèmes (eau, air, sol). Aspects politiques, législatifs et techniques de la protection des milieux naturels (études d'impact sur l'environnement). Rôle et influences des ouvrages d'art et de l'activité humaine dans le milieu naturel; étude de la végétation et de la stabilité des pentes, lutte contre l'érosion des torrents, protection de la faune le long des routes.

TITRE : HISTOIRE DES MATHEMATIQUES
ENSEIGNANT : Jacques SESIANO, chargé de cours
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Mathématiques (1er/2e sem.)

Contenu

1er sem.

Les systèmes de numération. Naissance de l'algèbre de Mésopotamie. L'arithmétique et l'algèbre en Grèce (Diophante); leurs prolongements aux XVIIe et XVIIIe siècles (Fermat, Euler).

La géométrie grecque; en particulier, les problèmes "impossibles" : quadrature du cercle, duplication du cube, trisection de l'angle, constructions de polygones réguliers, démonstration du postulat des parallèles; développements ultérieurs (XVIIIe et XIXe siècles).

2e sem.

Les mathématiques du Moyen Age et de la Renaissance : extension du domaine des nombres, résolutions des équations des 3e et 4e degrés.

Le calcul infinitésimal, ses précurseurs et ses fondateurs (Newton, Leibniz). Les problèmes posés par la notion d'infini (de Zénon à Cantor).

C O U R S H T E

TITRE : INTRODUCTION A LA PHYSIOLOGIE GENERALE ET SENSORIELLE
ENSEIGNANTS : Pavel KUCERA, professeur ordinaire
Yves de RIBEAUPIERRE, Dr
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTIONS : Microtechnique (5e/6e sem.), Physique (5e sem.)

Contenu

- Introduction à la machine biologique

- 1/ Définition du système vivant-système thermodynamique ouvert : Composition chimique, structure cellulaire, organisation supracellulaire; Hiérarchie fonctionnelle.
- 2/ Fonctions cellulaires principales : Entretien macromoléculaire; Conservation et transduction d'énergie; Genèse et transmission de l'information.
- 3/ Evolution du système vivant face aux perturbations.

- Psychophysique

Introduction aux moyens d'analyse électrophysiologique; Mode de transduction des cellules sensorielles; Modèles de l'audition; Représentation du monde extérieur; Boucle sensorimotrice-boucle de réglage; Interception.

TITRE : INTRODUCTION A L'ARCHITECTURE
ENSEIGNANT : Martin BURCKHARDT, professeur titulaire
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Génie civil (8e sem.)

Contenu

Démonstration des oeuvres d'art, de l'architecture et de la technique à travers les activités humaines. Cours de sensibilisation aux multiples problèmes architecturaux ayant pour but de faire comprendre quels sont les objectifs fondamentaux et le rôle de l'ingénieur et de l'architecte dans l'art de construire.

C O U R S H T E

TITRE : INTRODUCTION AUX SCIENCES HUMAINES
ENSEIGNANTS : M. BASSAND, professeur (6e sem.),
J. CSILLAGHY, M. GOLDSCHMID, professeurs (5e sem.)
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Architecture

Contenu

C'est un cours d'introduction à l'économie, à la psychologie et à la sociologie. Sont présentés dans une perspective interdisciplinaire les concepts et les théories les plus fondamentaux de ces trois disciplines : société, marché, comportement, groupe, intelligence, classe sociale, perception, crédit, ville, région, besoins, prix, organisation, culture, etc.

TITRE : INTRODUCTION AUX SCIENCES HUMAINES
ENSEIGNANTS : M. BASSAND, professeur (6e sem.),
J. CSILLAGHY, M. GOLDSCHMID, professeurs (5e sem.)
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTIONS : Microtechnique (3e/4e sem.), Physique (3e/4e sem.)
Matériaux (3e/4e sem.)

Contenu

Même contenu spécialement adapté à l'intention des futurs ingénieurs.

TITRE : LANGAGE DU PSYCHISME ET LANGAGE DE LA PENSEE
ENSEIGNANT : Christophe EICH, chargé de cours
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Mathématiques (7e sem.), 1er trimestre

Contenu

Du côté des structures formelles : la temporalité du langage humain. Temps et espace en pensée commune. De l'universel au singulier et du singulier à l'universel. Pluralité interne et pluralité externe.
Du côté des symboles : association, complexes, archétypes. La formation des symboles. Le langage des rêves et les manifestations du psychisme inconscient.

C O U R S H T E

TITRE : LES REVOLUTIONS INDUSTRIELLES
ENSEIGNANT : Pierre DU BOIS, chargé de cours
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Mathématiques (5e sem.)

Contenu

Origines et nature de la 1ère Révolution industrielle en Angleterre et en Europe continentale. Effets sociaux, culturels, idéologiques de la 1ère Révolution industrielle. Evolution de l'économie et de la technique dans la seconde moitié du XIXe siècle et au XXe siècle. Civilisation de l'homme et/ou civilisation de la technique : éléments d'un débat.

TITRE : PROBLEME DE LA LOGIQUE FORMELLE ET DE L'EPISTEMOLOGIE
ENSEIGNANT : Henri CHAVANNES, professeur invité
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Chimie (5e/6e sem.)

Contenu

Logique : la logique formelle, distincte de la logique formalisée qui appartient aux mathématiques, repose sur deux principes : l'accord de la pensée avec elle-même et l'accord avec le réel qui tombe sous le sens. Le cours se déroule sous forme d'entretiens. Les lois auxquelles obéissent les trois opérations de l'esprit (formation du concept, constitution du jugement, conduite du raisonnement) sont contenues dans un photocopie qui sert de texte de référence. L'ingénieur chimiste, comme n'importe quel praticien exerçant des responsabilités, doit savoir réfléchir. La pensée juste prépare l'action efficace et pose les fondements de la maîtrise de soi.

Epistémologie : le cours passe en revue les différentes solutions qui ont été apportées au problème de la connaissance et qui correspondent à autant d'attitudes devant la vie. Sont examinés successivement : le scepticisme, l'empirisme, l'existentialisme, le rationalisme, l'idéalisme et le réalisme.

Le cours a pour but de donner à l'étudiant le sens et le goût de la confrontation avec le réel, et de lui faire prendre conscience des dangers auxquels est exposée la pensée qui a perdu le contact avec la réalité.

C O U R S H T E

TITRE : PSYCHOLOGIE DU TRAVAIL
ENSEIGNANT : Roger DECOSTERD, chargé de cours
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Mécanique (5e et 6e sem.)

Contenu

Le cours vise à aider l'étudiant à franchir le seuil de la vie professionnelle en lui enseignant les principes susceptibles de contribuer au maintien de relations humaines, professionnelles et avec l'environnement, à la fois harmonieuses et efficaces. Il décrit un comportement souhaitable dans divers types de relations.

TITRE : RELATIONS HTE : MATIERE, MATERIAUX ET SOCIETES
ENSEIGNANT : Gérald ZABELLI
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Matériaux (5e au 8e sem.)

Contenu

Séminaires et exercices pratiques analysant le rôle des matériaux sur l'évolution des sociétés, en relation avec les techniques, l'économie, les ressources et l'environnement.

TITRE : SCIENCES, STRUCTURES ET PROCESSUS
ENSEIGNANT : Anne-Françoise SCHMID, professeur invité
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTIONS : Microtechnique (5e/6e), Physique (5e/6e sem.),
Matériaux (3e/4e sem.)

Contenu

Relations entre les sciences et techniques et les problèmes culturels, philosophiques et sociologiques du monde contemporain. Aptitude à percevoir la complexité sociologique et culturelle de la situation du scientifique dans le monde moderne. Connaissance de base de la philosophie des sciences contemporaines de la perception du monde ambiant à la théorisation physique. Initiations aux tendances modernes en méthodologie : implications philosophiques et sociologiques.

C O U R S H T E

TITRE : SEMINAIRES HTE CHIMIE ET ENVIRONNEMENT
ENSEIGNANTS : P. LERCH, Ph. JAVET, E. PLATTNER, professeurs
H. CHAVANNES, professeur invité HTE
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Chimie (4e/7e sem.)

Contenu

Conférences, discussions et tables rondes sur un thème choisi, variant de semestre en semestre. (Sensibilisation aux interactions entre la chimie et ses développements industriels d'une part, l'homme et son environnement d'autre part).

TITRE : SOCIOLOGIE RURALE ET PROJETS
ENSEIGNANT : François HAINARD, chargé de cours
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Génie rural (5e au 8e sem.)

Contenu

Le cours propose d'amorcer une réflexion sur les problèmes posés par l'équilibre nécessaire entre les objectifs scientifiques et leurs répercussions sociales; de mettre en évidence l'interdépendance parfois contradictoire des innovations techniques et du changement social; de prendre conscience, à partir d'études de cas précis de l'influence réciproque des évolutions techniques et des transformations sociales dans la société rurale.

TITRE : TECHNIQUES DE GESTION I, II
ENSEIGNANT : Francis-L. PERRET, Professeur
LIEU et HORAIRE : Consulter l'horaire des cours
SECTION : Génie civil (5e/6e sem.)

Contenu

Analyse du contexte de la prise de décision; les théories statistiques de la décision, théorie de l'utilité, techniques de programmation à buts multiples, méthodes d'optimisation uni-critères et mono-objectifs, méthodes multi-critères et multi-objectifs; analyse de sensibilité; instrument d'aide à la négociation; nombreuses illustrations et applications basées sur des études de cas.

INSTRUMENTS DE TRAVAIL

TITRE	: LABORATOIRE DE LANGUES ALLEMAND - ANGLAIS - FRANCAIS - SCHWYZERDUETSCH
ENSEIGNANTS	: Patricia ANGELIL-Bass, Louise BOURGIGNON, Sylvie FULLER, Judith MUNROE (ANGLAIS) Andréas ROELLINGHOFF (ALLEMAND) Françoise BESENCON (FRANCAIS)
JOUR/HEURE	: Voir horaire spécial "Laboratoire de langues"
SALLE	: Laboratoire de langues EPFL Ecublens Centre Est 2/445
INSCRIPTIONS:	Au Laboratoire de langues EPFL-Ecublens
INTERESSES	: Les étudiants EPFL en priorité

ENSEIGNEMENT

Les cours donnent la priorité à la langue orale :
compréhension et expression
Par classe de 12 au maximum
Tous niveaux.

CARACTERISTIQUES

Les méthodes utilisées sont audio-visuelles, audio-orales,
visuelles-orales.
Ces méthodes exigent de l'étudiant une participation active, de
l'enthousiasme et de l'assiduité.

COURS

Cours réguliers ou extensifs pendant les semestres universitaires
(2 ou 4 heures hebdomadaires).

Cours intensifs de 3 semaines pendant les vacances universitaires
(le matin).

GROUPES DE CONVERSATION

6 étudiants maximum
3 niveaux (Anglais et Allemand)
Ces groupes se rencontrent à 12 h.10 ou à 13 h.00.
Ils ne comptent pas comme option pour les Enseignements non
techniques.
Schwyzerdütsch : selon demande.

TRAVAIL INDIVIDUEL

L'étudiant a en outre la possibilité de travailler de manière
individuelle au laboratoire avec cassettes vidéo et audio-cards.

INSTRUMENTS DE TRAVAIL

TITRE	: EXPRESSION ORALE
ENSEIGNANT	: Hubert LECLAIR
JOUR/HEURE	: Lundi 12 h.15 - 14 h.00 Vendredi 12 h.15 - 14 h.00
SALLE	: EPFL-Ecublens, Chaire de Pédagogie et Didactique Centre Est
INSCRIPTIONS:	Auprès de M. Leclair
INTERESSES	: Les étudiants EPFL en priorité Une parfaite maîtrise de la langue française est indispensable

INSCRIPTION AUPRES DU PROFESSEUR :

Lundi 24, vendredi 28, lundi 31 octobre 1983, de 12 h. à 13 h.
PASSE CE DELAI, AUCUNE INSCRIPTION NE SERA PLUS ACCEPTEE.

OBJECTIFS

Renforcer la confiance en soi
Vaincre le trac et la timidité
Affirmer sa personnalité
Améliorer la parole et la présentation personnelle
Maîtriser tous ses moyens d'expression

ENSEIGNEMENT

Il n'existe pas de bible du parfait orateur. S'il peut y avoir au départ certains dons - très rarement - encore faut-il les cultiver. Il faut prendre conscience des difficultés, apprendre à les surmonter par la connaissance des règles de base et des trucs de métier. Il faut faire des gammes et travailler. Le participant retire de ces cours un profit immédiat car il peut très rapidement mettre en pratique tout ce qu'il apprend.

PROGRAMME

La voix	élocution - articulation - rythme - tonalité
Les gestes	attitude - le geste approprié - le geste qui parle
Improvisation	quelques règles de base - synthèse - mots-clefs
Relaxation	détente - maîtrise de son corps - lutte contre le trac
Exposés	préparation - construction écoute et critique enregistrement et video sujets libres et imposés.

COURS SEMESTRIEL

INSTRUMENTS DE TRAVAIL

TITRE	: TECHNIQUES DE LECTURE RAPIDE
ENSEIGNANT	: Walter-P. GAXER, Chargé de cours
JOUR/HEURE	: Jeudi 12 h.15 - 14 h.
SALLE	: CE 103 ou Samedi 9 h. - 17 h., Laboratoire de langues
INSCRIPTIONS	: Laboratoire de langues, EPFL-Ecublens (CE, 2ème)
INTERESSES	: Les étudiants EPFL en priorité

1. OBJECTIFS :

- augmenter la vitesse (la doubler ou tripler)
- perfectionner la concentration
- améliorer la mémorisation
- savoir maintenir l'acquis
- organiser rationnellement ses lectures professionnelles
- aimer la communication écrite

2. PROGRAMME :

2.1 LES TECHNIQUES DE LECTURE INTEGRALE

- l'élargissement du champ de vision
- la diminution des points de fixation
- la suppression de la subvocalisation
- la localisation des traits significatifs d'un graphisme lexique
- le contrôle des régressions
- la flexibilité visuelle
- l'habilité perceptive

Les techniques permettent de lire deux ou trois fois plus vite la totalité des mots d'un texte tout en améliorant la rétention du message.

2.2 LES TECHNIQUES DE LA LECTURE SELECTIVE

- le repérage des mots directeurs
- l'écrémage

Ces techniques permettent l'adaptation du lecteur à la sur-information.

2.3 LES APPLICATIONS PRATIQUES

- la presse écrite
- le livre
- l'ouvrage technique ou scientifique
- les documents professionnels (rapports, mémos, etc.)
- la correspondance
- la publicité

3. MOYENS

Exercices nombreux, courts exposés théoriques, évaluation continue des résultats.

INSTRUMENTS DE TRAVAIL

TITRE	: RETENIR MIEUX - TECHNIQUES DE MEMORISATION
ENSEIGNANT	: Walter-P. GAXER, Chargé de cours
JOUR/HEURE	: Mardi 12.15 - 14.00 ou samedi 9.00 - 17.00
SALLE	: CE 103 labo. de langues
INSCRIPTIONS	: Laboratoire de langues, EPFL-Ecublens (CE, 2ème)
INTERESSES	: Les étudiants EPFL en priorité

OBJECTIFS

- . Savoir utiliser les techniques de rétention appropriées
- . Améliorer l'attention et la concentration
- . Vaincre l'oubli involontaire
- . Organiser ses études et apprentissages

PROGRAMME

1. La tradition ancienne :

LES PROCEDES MNEMOTECHNIQUES

- . Les codes (verbal, imagé, chiffre-lettre)
- . Les indices
- . Les plans basés sur l'image
- . Les plans basés sur le langage
- . Les plans de rappel basés sur la logique
- . Les plans basés sur un code chiffre-lettre
- . La table de rappel

2. Les voies nouvelles :

LES TECHNOLOGIES SYNERGIQUES

- . L'apprentissage sophromnésique du Dr Y. Dabrou, France
- . L'enseignement suggestopédique du Dr G. Lozanov, Bulgarie

3. Le comportement personnel

- . L'hygiène du cerveau et l'alimentation appropriée
- . La relaxation productive
- . La rétention des noms et des visages
- . La "mémoire" professionnelle
- . Techniques d'études et d'apprentissage
- . L'évaluation continue

LES MOYENS

Exercices liés à des exposés théoriques

INSTRUMENTS DE TRAVAIL

TITRE	: COMMENT MOBILISER SON ENERGIE POUR MIEUX VIVRE SES ETUDES ET RESTER EFFICACE DANS DES SITUATIONS STRESSANTES : TECHNIQUES DE RELAXATION ET DE TRAVAIL
ENSEIGNANT	: Margret RIHS-MIDDEL, chargée de cours
JOUR/HEURE	: Mardi, 12 h.30 - 14 h.00
SALLE	: EPFL-Ecublens, Pédagogie et Didactique
RENSEIGNEMENTS	: Secrétariat de la Chaire de Pédagogie et Didactique 021/47.22.75
INTERESSES	: Les étudiants EPFL en priorité

CONTENU DU COURS

Le cours se propose de donner aux étudiants qui souhaitent gérer leurs énergies personnelles de façon optimale certaines techniques qui leur permettront, suivant leurs besoins individuels, de répondre de manière efficace aux diverses exigences que peut comporter la vie professionnelle et privée.

OBJECTIFS POUR LES PARTICIPANTS

Les participants seront capables de reconnaître la nature stressante de certaines situations et sauront y répondre de manière appropriée en parvenant successivement à :

- évoquer par auto-suggestion les réponses correspondant aux diverses techniques de relaxation
- réaliser à travers des jeux de rôle des situations d'examen pour un domaine choisi
- établir un plan de travail
- savoir animer une séance de "brainstorming" et trier les résultats suivant les besoins individuels
- imaginer un problème sous plusieurs formes de représentation et de plusieurs points de vue
- organiser un groupe de travail
- structurer le contrôle d'un projet
- recevoir et donner des critiques
- établir des plans à long terme

FORME DU COURS

- exercices pratiques sous forme de jeu de simulation
- jeu de rôle
- exercices de relaxation
- travail en petits groupes
- brefs exposés

INSTRUMENTS DE TRAVAIL

TITRE	: EXPRESSION ECRITE : INITIATION A LA REDACTION DES TEXTES PROFESSIONNELS
ENSEIGNANT	: Ugo MOCAFICO, professeur
HORAIRE	: Selon entente entre le professeur et les intéressés
INTERESSES	: Les étudiants EPFL (ceux de la Section d'Electricité en priorité)

OBJECTIFS

Acquérir une méthode pour rédiger des rapports précis et efficaces.

CONTENU

Une partie importante de l'activité d'un ingénieur se traduit par des "écrits" : rapports, lettres, mémoires, procès-verbaux, etc.

Bien que de formes et de contenus différents, ces divers types de communication professionnelle ont une finalité commune. Ils doivent fournir à leur destinataire le motif d'un comportement déterminé : donner réponse à "telle" question, prendre "telle" décision, en bref, agir de "telle façon".

Cela exige, bien sûr, que l'auteur du message s'exprime avec précision (il engage sa responsabilité par sa signature), mais il faut, en plus, que l'intention puisse être perçue sans ambiguïté par le destinataire. Enfin, les règles de la langue doivent être respectées.

Il convient dès lors de compléter la connaissance culturelle de la langue - celle que l'on acquiert à l'école secondaire - par le souci de l'efficacité du message.

Par une analyse du mécanisme élémentaire du message écrit, le cours met en évidence les causes principales de l'imprécision de la communication. On en déduit quelques règles qu'il convient de respecter pour que le message atteigne plus sûrement son objectif; susciter chez son destinataire la réaction voulue par son auteur.

Le cours comprend l'étude des principaux types d'écrits professionnels, dont on examine le but, le contenu et, le cas échéant, le formalisme consacré par l'usage.

INSTRUMENTS DE TRAVAIL

TITRE	: AUDIOVISUEL : INITIATION ET PRATIQUE
ENSEIGNANT	: Jean-Marie MOSER, chargé de cours
HORAIRE	: mardi 12.15 - 14.00 h. - jeudi 17.15 - 18.30 h. ou horaire spécial sur demande d'un groupe
SALLE	: locaux du Service audiovisuel (SAVE), CE-Ecublens
INSCRIPTIONS:	au Service audiovisuel
INTERESSES	: Les étudiants EPFL en priorité

OBJECTIFS

1. Savoir manipuler les équipements audiovisuels utilisés à l'Ecole.
2. Connaître les principes de la réalisation de programmes audiovisuels.

PROGRAMME

1. Utilisation de l'équipement audiovisuel

Le rétroprojecteur, l'appareil photo et le projecteur de diapositives
La caméra et le projecteur de films
La caméra vidéo, le magnétoscope et le moniteur
Le mélange son, l'amplificateur de puissance et le haut-parleur

2. Technologie et procédés

L'optique, l'image photochimique
Le traitement des signaux audio et vidéo

3. Techniques de réalisation de programmes audiovisuels

Le scénario scientifique
Le graphisme pour l'audiovisuel
La prise de vue
La prise de son
Le montage

4. Travaux pratiques

Réalisation d'un court-métrage en vidéo.