Catalogue des cours sélectionnés

1 : ALL-Cycle mini-conférences
2 : Analyse et marketing stratégique
3 : Anglais
4 : ATHENS - MP02 - Couleur, arts, industrie
5 : ATHENS - MP12 - Musique, science, histoire
6 : Biologie intégrative de la plante
7 : Biologie intégrative, introduction à la complexité du vivant
8 : Communication et medias
9 : Communication et Relations Sociales I
10 : Communication et Relations Sociales II
11 : Comprendre l'entreprise
12 : Conception et design technologique
13 : Création multimédia
14 : De l’architecture à la ville
15 : Design d'interaction
16 : Eléments d'histoire du droit en Europe / Contribution à l'épistémologie des Sciences humaines pour l'ingénieur
17 : Entrepreneurs et création d'entreprises
18 : Epistémologie et histoire des sciences
19 : ESP Espagnol niveau Débutant
20 : Ethique et philosophie de l'action
21 : Exploration de la vie professionnelle
22 : Finance, risque, connaissance : les challenges du futur
23 : Histoire économique du capitalisme
24 : Immersion professionnelle en poste d'exécutant
25 : Introduction aux systèmes d'information géographique (SIG)
26 : La crise du vivre-ensemble
27 : La gestion et le traitement des données par l'apprentissage d'EXCEL VBA et d'ACCESS
28 : Neurones: des modèles à la conscience
29 : Philosophie et modernité (non ouvert)
30 : Pollutions atmosphériques
31 : Préparation à la recherche d'emploi
32 : Publication sur l'Internet en milieu scientifique
33 : Sciences cognitives
34 : Sciences et Techniques en Sociétés
35 : Sciences humaines
36 : Seconde Langue Vivante
37 : Statistiques
38 : Stratégie et géopolitique
39 : Stratégie et information de décision

40 : Systèmes d'Information

ALL-Cycle mini-conférences

Objectifs culturels : mieux connaître les domaines abordés (influence des structures politiques sur l'actualité, cultures d'entreprise, arts, etc.) ; les sujets peuvent varier selon le choix des élèves.Objectifs linguistiques : acquérir les compétences et stratégies nécessaires pour comprendre des discours différents, prise de notes et de parole dans des situations formelles de communication (conférences, débat, simulations, réunions, jeux de rôles).

Modalités d'évaluation
Travail personnel noté : lectures de textes d'information, participation active aux débats, rédaction d'un compte-rendu par semestre.

Période : Hiver & Printemps
Nombre d'heures : 15
Crédits ECTS : 2
École : TELECOM ParisTech
Dernière mise à jour : mercredi 22 septembre 2010

Analyse et marketing stratégique

De prime abord l'analyse stratégique peut sembler un domaine réservé aux dirigeants. Pourtant le jeune ingénieur s'y trouve rapidement confronté. La complexité et le rythme d'évolution de l'environnement concurrentiel exigent en effet de construire des orientations stratégiques sur une connaissance fine de la réalité opérationnelle et de « penser stratégiquement » les décisions quotidiennes. La contribution des « mid-level » managers est alors cruciale pour apporter des éclairages multiples.
Le séminaire vise à présenter les outils et notions de base de l'analyse stratégique, et à étudier et discuter des cas d'entreprises de secteurs variés : entreprises à clientèle grand public (jouet, habillement, transport aérien), industries amont innovantes (fibre Goretex), secteurs aux évolutions technologiques rapides (photographie numérique, GPS), création de nouveaux marchés (logiciels, associés à internet). Cette pédagogie active permettra aux élèves de s'approprier les notions, de s'entrainer à les mobiliser sur des situations d'entreprises et de connaitre un ensemble de stratégies typiques illustrées par les cas analysés.

Thèmes abordées
• Les sources de l'avantage concurrentiel de la firme :
- déterminants liés à l'environnement de la firme (structure de l'industrie, position des fournisseurs et des clients, réglementations)
- déterminants liés aux caractéristiques propres à la firme (actifs matériels, immatériels, ressources, compétences)
• Les sources de changement :
- environnement réglementaire, environnement concurrentiel, opportunités technologiques, nouveaux marché
• Les stratégies génériques et options stratégiques :
- Les stratégies prix, différenciation, low cost

- Les stratégies de diversification
- L'articulation local-global
• L'innovation technologique et la stratégie de la firme :
- Typologies d'innovations
- Propriété intellectuelle / innovation intensive
- Standards
- Alliances
- Business model

L'objectif du séminaire est de développer votre capacité :
• à identifier les questions stratégiques typiques qui peuvent être rencontrées dans l'activité d'une entreprise.
• à formuler des recommandations fondées sur une analyse structurée de l'entreprise et de son environnement

marketing

Management et marketing stratégique
Management stratégique de l'innovation
Marketing stratégique de l'innovation

Renault a été le premier constructeur européen à développer avec Logan une voiture « low cost », quel atout cela constitue-t-il aujourd'hui ? pour le développement en Asie ? Quels risques cela présente par rapport au reste de la gamme ? par rapport aux concurrents?

Construire un avantage concurrentiel durable dans un environnement difficile
Dans la position
(dépendant de l'environnement et propres à la firme)
Industry environnement –5 forces de Porter ; Macro environnement
Propres à la firme –capability - compétences
Change –évolutions des technologies, evolution de al structure de l'industrie, régulation ex des télécoms, new industry - internet

Analyse de l'environnement et des évolutions qui peuvent constituer des opportunités ou des menaces
Utilisation des ressources de l'entreprise pour adapter son positionnement aux évolutions de l'environnement

Scope of the firm activity

La complexité de l'environnement concurrentiel et son rythme d'évolution fait que la stratégie ne peut être le domaine des tops managers uniquement. Pour les mid level manager il s'agit de « penser stratégiquement » dans les décisions et les opérations quotidiennes. L'enjeu est en effet de fonder la contribution strétégique dans la réalité opérationnelle
L'objectif est d'augmenter la capacité d'initiative dans ce domaine
Cultivant la capacité à formuler des recommandations particulièrement bien fondées et avec une analyse pointue sur la position de l'entreprise sur une activité et les évolutions qui améliorerait sa position concurrentielle.

seraient profitables.
L’objectif est de développer votre capacité à identifier et résoudre les questions stratégiques typiques qui peuvent être rencontrés dans l’activité d’une entreprise

dès lors qu’il s’engage dans des missions de conseil stratégique ou qu’il est impliqué dans des processus d’innovation.
L’objectif de ce séminaire est de donner aux élèves quelques grilles d’analyse stratégique qui seront discutées à partir de leur utilisation sur des cas d’entreprise de secteurs industriels variés.

Pourquoi les studios Pixar se sont-ils alliés à Walt Disney qui les a finalement rachetés ? Renault en développant la Logan risque-t-il de réduire ses ventes de Clios et Méganes ?

Période : Printemps
Nombre d'heures : 24
Crédits ECTS : 1
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : mercredi 04 avril 2012

Anglais

Les activités du Département Langues et Communication ont pour but de donner aux futurs ingénieurs et chercheurs des outils pratiques et des points de repères professionnels et culturels qui, en complétant leur formation scientifique, favoriseront leur insertion dans le monde de l'entreprise en France et dans le contexte international.
La maîtrise de l'anglais étant indispensable pour toute activité scientifique et technique, les élèves doivent acquérir un excellent niveau dans la pratique de cette langue, sanctionné par le passage d'un test international, le TOEIC (objectif : niveau B2 minimum, cf. CECRL), indépendamment des modalités de contrôle internes.
Les objectifs de formation du département Communication et Langues sont basés sur les compétences attendues des futurs ingénieurs et chercheurs ESPCI ParisTech en situation professionnelle, cf. CECRL, Portfolio européen des langues :
"Utiliser une langue dans la vie courante ou professionnelle implique "savoir communiquer". C'est une compétence complexe qui implique la mobilisation active de "savoir", "savoir-faire" et de "savoir-être".

Contenu
Les activités d'enseignement de l'anglais, langue obligatoire, sont organisés en quatre groupes de niveau, sous des formes variées, impliquant aussi bien la participation de lecteurs étrangers que des activités individuelles, conversation ou auto-formation en salle multimédia (CD-ROMs et Internet). Un soutien personnalisé est apporté aux élèves les plus faibles, incluant des bourses linguistiques "Ville de Paris" pour un séjour d'été de 2 à 3 semaines dans un pays anglophone.

Programme :
révision des bases de langue : grammaire, vocabulaire situationnel

communication écrite et orale professionnelle : situations dans l'entreprise
anglais scientifique
culture et communication interculturelle
préparation à la recherche de stage et d'emploi

Acquis de la formation visés :
"Savoir" :
langue de base générale; langue situationnelle; langue professionnelle et scientifique
communication générale, professionnelle et scientifique
connaissance de la culture, des cultures, interculturel et communication interculturelle
"Savoir-faire" :
communication écrite et orale
mises en situation professionnelles
"Savoir-être" :
communication écrite et orale
savoir écouter
savoir s'exprimer à l'écrit et à l'oral
savoir convaincre
connaissance de soi et connaissance des autres
savoir dialoguer et savoir coopérer

Méthodes d'enseignement, stratégies de l'apprentissage (cf CTI : Références et Orientations 2012 et CECRL) :
Approche "socioconstructiviste" et pédagogie actionnelle: "learning by doing"
"Blended learning": enseignement en présentiel, complété par un "e-learning" adapté
Travail sur les 5 compétences (cf grille CECRL)
Apprendre par l'intermédiaire de réalisation de tâches, de projets en équipes et de mises en situation de communication générale et professionnelle
Entraînement à la compréhension écrite et orale, production écrite et orale, exposés suivis de questions, débats, simulations d'entretiens, soutenances de stages

Modalités d'évaluation
1. Validation des 5 compétences (cf grille CECRL) :
A) Validation internationale externe pour répondre aux exigences de la CTI pour l'obtention du diplôme d'ingénieur ESPCI ParisTech par le TOEIC (objectif : obtention du niveau C1, obtention du niveau B2 minimum),
validation des compétences de compréhension écrite et orale.
B) Validation complémentaire des 5 compétences en interne dans le département.
2. Validation des acquis par réalisation de tâches et mises en situations professionnelles :
production écrite (nombreux examens écrits du département),
production orale avec mises en situations:
exposés suivis de questions, débats,
examen oral d'anglais de fin de 1ère année (simulation d'entretien de 30 minutes avec lettre et CV),
examen oral d'anglais de fin de 3ème année (soutenance de stage de 30 minutes).

Période : Hiver & Printemps
Nombre d'heures : 180
Crédits ECTS : 8
École : École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris
Dernière mise à jour : mardi 19 mars 2013

ATHENS - MP02 - Couleur, arts, industrie

Objectifs: Proposer une approche globale de la couleur au travers des sciences physiques et humaines et de ses applications artistiques et industrielles

Programme: Approches croisées par un artiste et un physicien de la lumière et de la couleurTravaux pratiques sur l'harmonie des couleursL'origine de la couleur dans les minéraux, musée de minéralogieInitiation à la colorimétrieLes assortiments de couleursLes pigments pour la peinture automobileVisites d'application en entreprisesTravaux pratiques sur le tirage argentique, ESPCILes matériaux de la couleurInfluence de la mise en forme sur la couleur d'une carrosserieLe traitement des images numériques couleurLa restitution de la couleur dans la chaîne de l'image numériqueContrôle des connaissances

Niveau requis
Notions de base sur la lumière et les rayonnements

Modalités d'évaluation
Questionnaire (questions de réflexion)

Période : Printemps
Nombre d'heures : 37
Crédits ECTS : 2
École : MINES ParisTech
Dernière mise à jour : vendredi 29 juillet 2011

ATHENS - MP12 - Musique, science, histoire

Objectifs: Faire saisir au travers de l'exemple de la musique, sans oublier sa dimension historique, les interactions que peuvent avoir entre elles une pratique artistique et les sciences et techniques qui s’y associent.

Programme: de la physique au solfège : son et bruit, production et propagation du son, gamme et harmoniques, caractéristiques physiques et instrumentales des notes.physiologie, perception et musique.les théories musicales de Pythagore à Rameau.l’ingénierie dans la facture instrumentale au XIXe siècle (système Boehm, saxophone, piano).les systèmes musicaux (gammes, accords, tempéraments).le bois et le bois de résonance, influence du matériau sur l’instrument, spécificité des cordes, des vents et des percussions.les nouveaux matériaux dans la facture instrumentale (étude de cas sur l’archet en matériau composite, conception et ingénierie dans la facture instrumentale).visite d’application dans les collections du musée de la musique (Cité de la musique).

Niveau requis
Savoir lire une partition. Il est indispensable de réviser un manuel de solfège élémentaire avant le début du cours.

Modalités d'évaluation
Examen écrit (questionnaire QCM et questions de réflexion) à la fin de la semaine.

Période : Automne
Nombre d'heures : 37
Crédits ECTS : 2
École : MINES ParisTech
Dernière mise à jour : vendredi 29 juillet 2011

Biologie intégrative de la plante

La biologie intégrative vise à replacer au niveau d'un organisme entier, voire d'une population, les fonctions physiologiques décrites au niveau moléculaire ou cellulaire.
Elle permet d'appréhender le fonctionnement d'un organisme dans son ensemble et donc de le modéliser.

- Cours 1 : La croissance au niveau cellulaire: comment les échanges intercellulaires, les contraintes mécaniques et les réseaux de gènes permettent d'expliquer l'architecture des plantes.
- Cours 2 : De la cellule à l'organe et à la plante entière: comment la physiologie cellulaire et moléculaire permet de modéliser l'utilisation des minéraux par la plante, exemple de l'azote.
- Cours 3 : De la plante à la population: comment les propriétés émergentes d'une population de plantes permettent d'expliquer le comportement d'un couvert face à des contraintes environnementales.

Période : Automne
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : mercredi 01 février 2012

Biologie intégrative, introduction à la complexité du vivant

La biologie intégrative a pour but d'étudier (décrire et comprendre) le fonctionnement d'un organisme vivant dans sa complexité. Un organisme, un fragment de tissu ou même une cellule sont des systèmes complexes. Ces systèmes regroupent de nombreuses fonctions physiologiques qui interagissent entre elles. Un organisme vivant ne peut être réduit ni à un ensemble aussi complet soit-il de séquences géniques, ni à un ensemble quantifié de relations avec son environnement ; c'est bien l'interaction entre ces deux ensembles qui constitue l'objet d'étude de la Biologie intégrative.
Dans ce cadre, les objectifs du module sont d'expliciter trois niveaux d'intégrations. L' intégration horizontale qui permet d'interpréter une masse importante de données ou de connaissances résultant des niveaux d'organisation les plus élémentaires, c'est à dire moléculaires (génomique, transcriptomique,

protéomique, métabolomique) ou cellulaires. L'intégration verticale qui permet le passage d'un niveau d'organisation élémentaire à un niveau d'organisation plus complexe (donc plus « intégré »). Et l'intégration transversale qui transpose des connaissances acquises sur une espèce particulière à un ensemble plus large d'espèces. Au travers de ces différentes approches on s'attachera à identifier les principes qui régissent les systèmes entre eux, les modéliser et à rechercher des nouvelles propriétés émergentes. Le succès de ce champ de la biologie dépend essentiellement des capacités des modèles mathématiques à intégrer les particularités biologiques.
Ce module combine des séances de cours fondamentaux à la fois dans les disciplines moléculaires et cellulaires pour illustrer les nouveaux outils et concepts des technologies "OMIQUES", et dans les disciplines de Physiologie et Ecophysiologie pour illustrer les approches aux échelles de l'organisme et de la population. Des conférences illustrent certains aspects plus précis de l'intégration au travers de questions de biologie spécifiques. Une introduction à la modélisation sera proposée. Les notions introduites au travers des cours et conférences sont développées dans des séances de TD où les étudiants pourront se confronter à l'utilisation de différents outils informatiques et bases de données. Les étudiants seront amenés à traiter des jeux de données provenant des systèmes microbiens, végétaux et animaux pour les interpréter et les modéliser.

Contenu de l'enseignement

1- Intégration génomique et génétique: adaptation, population et sélection

2- Intégration de l'expression génique: gènes, protéines, métabolites

3- Intégration des bases cellulaires de la morphogénèse: de la cellule à l'organe

4- Intégration de l'organisme dans son environnement: de l'organe à l'organisme

5- Intégration de l'organisme dans la population

6- Outils mathématiques et modélisation (TD)
- TD Génomique comparée :
- TD Interpréter les omiques
- TD Visualiser et modéliser les flux (modèles métaboliques)
- TD modélisation cellulaire, reconstruction 3D et tracking
- TD Modéliser la plante en peuplement dans son environnement (de la feuille au couvert : construction et utilisation d'un modèle simple)

Modalités d'évaluation
Compte rendu de TD (4) avec le traitement d'un jeu de données à analyser et/ou modéliser

Période : Automne
Nombre d'heures : 48
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : mercredi 01 février 2012

Communication et medias

La « société de l'information » est une réalité quotidienne. Mais les médias répondent à des logiques de fonctionnement allant au-delà de la connaissance superficielle que chacun peut en avoir.

Les élèves, dans leur future vie professionnelle, auront à communiquer au travers des médias, qu'ils soient sollicités pour une interview, qu'ils veulent faire passer un message, ou qu'ils soient partie prenante dans une situation de crise.
Par ailleurs, en tant que citoyens désireux de s'informer et consommateurs de médias, ils auront à décrypter quotidiennement le choix des sujets, l'angle retenu pour les traiter et la qualité de l'information.

Le séminaire vise à familiariser les élèves avec le fonctionnement général des médias et principalement des trois médias de grande diffusion que sont la presse écrite, la radio et la télévision. Un accent particulier est aussi mis sur l'impact des nouvelles technologies et en particulier d'internet.

Le séminaire aborde notamment les thèmes suivants :

Introduction
- Définition des médias
- Histoire de la presse écrite et des autres médias.

Les médias
- Principes généraux
- Le droit à l'information
- La liberté d'expression et ses limites
- Comment hiérarchiser l'information
- Déontologie des médias
- Statut des journalistes. Droits et devoirs.
- Droits d'auteur et droits voisins

Les médias et la vie politique
- Obligation de pluralisme pour les médias audiovisuels
- Le rôle du CSA
- L'image des responsables politiques dans les médias
- Connivence entre milieux politique et médiatique
- La qualité des débats dans les médias
- L'impact des caricatures
- Effet de surexposition de certains évènements (effet « loupe »)
- Les médias peuvent-ils influencer les électeurs

Les médias et la société
- Effets sociologiques des médias
- Faits divers et presse people
- Les médias entre divertissement et éducation
- Les médias et la diversité culturelle

Les médias et les enjeux économiques
- Les aides publiques à la presse écrite.
- La télévision et le financement du cinéma français

- La publicité, principal financeur des médias. La dictature de l'audimat
- Le sport et la fiction, cœur économique des grandes chaînes de télévision
- Quels modes de diffusion privilégiés pour la télévision (Hertzien, satellite, câble, ADSL, internet, mobiles…)
- L'évolution de la consommation des différents médias
- Les grands groupes multimédias. Quelle influence ?

Les nouvelles technologies-L'impact d'internet
- Les avantages : multiplication des médias ; nouveaux services ; chacun peut maintenant se substituer au journaliste et diffuser texte, image et vidéo.
- Les inquiétudes : Comment vérifier l'exactitude de l'information circulant sur internet. Comment maintenir le cadre juridique et déontologique applicable aux médias, ce qui nécessite la possibilité de contrôle et de sanction (informations non vérifiées, sites prônant la violence, droits d'auteur…)

Savoir utiliser les médias
- S'exprimer dans les médias. Connaître les principes et contraintes de la fabrication de l'information
- Se préparer à la communication de crise

Ces questions sont abordées non seulement dans le cadre français mais dans les autres pays européens, dans les grands pays démocratiques et enfin dans les autres pays du monde.

Les élèves sont amenés à effectuer deux types d'exposés:
- une brève revue de la presse écrite de la semaine écoulée. L'objectif est notamment de développer un esprit critique sur la qualité du travail journalistique ou l'angle de traitement de l'information.
- L'autre exposé visera à analyser un enjeu particulier dans le secteur des médias, généralement objet de débat.

Bibliographie
Serge Halimi. Les nouveaux chiens de garde. Liber 2005
Dominique Wolton. Eloge du grand public, une théorie critique de la télévision. Flammarion 1997.
Dominique Wolton. L'autre mondialisation. Flammarion 2003
Florence Aubenas et Miguel Benassayag. La fabrication de l'information. La Découverte 1999
Francis Balle. Médias et sociétés 10eme édition. Montchrestien. 2003.
Roland Cayrol. Les médias. Presse écrite, Radio, Télévision. Themis PUF 1991
Roland Cayrol. Médias et démocratie. Presses de Sciences Po 1997
Eric Maigret. Communication et Médias. Notices de la Documentation Française 2003
Conseil d'Analyse Economique. La société de l'information. La Documentation Française 2004

Période : Automne
Nombre d'heures : 24
Crédits ECTS : 1
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : mardi 03 avril 2012

Communication et Relations Sociales I

Les objectifs principaux de ce premier module sont de :
Découvrir les grandes fonctions de toute entreprise
Asseoir son projet professionnel et mieux anticiper sur ses responsabilités comme futur manager (droits et devoirs)
Comprendre la place des ressources humaines dans l'entreprise

Contenu
Positionnement des entreprises dans le marché économique français
Organisation des entreprises
Les différents métiers de l'ingénieur
Place des RH dans l'entreprise et lien avec l'ingénieur
Processus de recrutement

Période : Automne
Nombre d'heures : 15
Crédits ECTS : 1
École : École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris
Dernière mise à jour : lundi 22 avril 2013

Communication et Relations Sociales II

Les objectifs principaux de ce second module sont de :
Savoir affirmer son projet professionnel en maitrisant les techniques/processus de recrutement
Mieux comprendre les leviers individuels de motivation des collaborateurs en organisation
Comprendre certains mécanismes d'adhésion et d'entraînement d'une équipe autour d'un but commun
Etre sensibilisé à travailler en lien avec des personnalités et cultures différentes
Prendre du recul et réfléchir à sa manière de s'intégrer dans une équipe

Contenu
Les séances comprennent une étude de cas, des mises en situation et une participation active des étudiants.

Période : Hiver & Printemps
Nombre d'heures : 12
Crédits ECTS : 1
École : École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris
Dernière mise à jour : mardi 23 avril 2013

Comprendre l'entreprise

Du point de vue économique, l'entreprise est l'unité élémentaire de production de biens et de services. Elle est réputée se trouver à la source de « la richesse des nations », suivant l'expression de l'économiste écossais Adam Smith (1776). Traduite en termes monétaires, cette « richesse » fait l'objet d'une redistribution qui concerne toute la société : les employés touchent des salaires, les propriétaires-actionnaires des dividendes, l'État des impôts, les organismes de crédit des intérêts, etc. Du fait de ce rôle éminent dans la sphère économique, l'entreprise a pris une place prépondérante dans la vie sociale en général. C'est d'elle qu'un très grand nombre de nos contemporains attendent directement les ressources nécessaires à leur existence, mais aussi la possibilité de trouver une identité personnelle, des liens avec leurs semblables, un épanouissement et une reconnaissance professionnelle. La création d'entreprise est devenue dans le même temps l'une des aventures les plus exaltantes aux yeux de beaucoup de jeunes diplômés issus des meilleures écoles.
Nul ne peut rester indifférent à cette réalité, quand bien même serait-il en apparence détaché des problématiques de la performance et du profit : ni le haut fonctionnaire, souvent amené à jouer un rôle de « régulation » dans le jeu entrepreneurial, ni l'enseignant, forcément soucieux du devenir professionnel de ses étudiants, ni le médecin, confronté par exemple aux pathologies du travail, ne peuvent se le permettre.
L'objectif de ce séminaire est de mettre à disposition des élèves une série d'instruments d'analyse de ce qu'est l'entreprise, dans sa diversité et sa complexité. Ces instruments devraient être utiles aussi bien aux futurs dirigeants et « managers », salariés ou créateurs d'entreprises, qu'aux futurs fonctionnaires.
À cette fin, un ensemble de questions d'apparence naïve servira de fil directeur ordonnant les concepts et les instruments d'analyse empruntés à plusieurs disciplines (stratégie de l'entreprise, économie, théorie des organisations, marketing, etc.).

À partir d'un projet de conseil réalisé auprès d'une start-up (choisie par l'équipe enseignante), il s'agira d'étudier la façon dont, dans la pratique, apparaissent certains problèmes de gestion et comment des théories et des concepts peuvent éclairer l'action de celui qui s'y trouve confronté. Il s'agira aussi de mettre en perspective à travers la discussion certaines références fréquemment mobilisées en sciences de gestion. A la fin du séminaire, les étudiants présenteront les résultats de leur étude au responsable de la start-up en mobilisant certaines des notions étudiées en cours.

Ce séminaire permet donc d'une part d'acquérir de nouvelles connaissances mais aussi de se confronter à des situations réelles et d'essayer, via une mission de conseil auprès d'une organisation en création, de contribuer à apporter certaines solutions auprès d'entrepreneurs.

Bibliographie

- R. Arena, L. Benzoni, J. DeBandt, P.-M. Romani (dir.), Traité d'Économie Industrielle, Paris, Economica, (réd.), 1991.
- A. D. Chandler, La main visible des managers, Paris, Economica, 1988.
- J.-F. Chanlat, L'individu dans les organisations, les dimensions oubliées, Paris, ESKA, 1990.
- S. Boutillier, D. Uzunidis, L'entrepreneur. Une analyse socio-économique, Paris, Economica, 1995
- B. Coriat et O. Weinstein, Les nouvelles théories de l'entreprise, Paris, Livre de Poche, 1995.
- G. Deleplace, Histoire de la Pensée économique, Paris, Dunod, 1999.
- H. Gabrié et J.-L. Jacquier, La théorie moderne de l'entreprise, Paris, Economica, 1994.
- P. d'Iribarne, La logique de l'honneur, Paris, Seuil, 1989.
- H. Mintzberg, Structure et dynamique des organisations, Paris, Les éditions d'organisation, 1982
- G.Morgan, Les images de l'organisation, Paris, ESKA, 1996
- M. Pédamon, Droit commercial, Paris, Dalloz, 2000.

- P. Verley, Entreprises et entrepreneurs du XVIIe siècle au XXe siècle, Paris, Hachette, 1994.

NB : Pour les élèves qui souhaitent à l'issue de leur scolarité, poursuivre leur formation dans les domaines du management (HEC, universités américaines), le séminaire est recommandé.

Période : Automne
Nombre d'heures : 24
Crédits ECTS : 1
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : vendredi 27 mai 2011

Conception et design technologique

Former les élèves aux méthodes d'innovation par le design dans le domaine des services et des médias informatisés.

Les entreprises sont confrontées à une pression croissante en matière d'innovation de services. Elles doivent articuler d'une part des avancées technologiques et d'autre part des évolutions d'usage. Les process de design qui font le lien entre techniques et usages innovant tendent ainsi à s'étendre et restructurer l'organisation des entreprises. Il s'agit de former les élèves à cette pratique du design et à son insertion dans l'entreprise.

Modalités d'évaluation
un état de l'art, un cahier des charges et une maquette

Période : Hiver & Printemps
Nombre d'heures : 60
Crédits ECTS : 6
École : TELECOM ParisTech
Dernière mise à jour : mardi 16 juin 2009

Création multimédia

Il s'agit de former les élèves aux enjeux, culturels, sociaux et esthétiques des TIC en participant à la définition, la réalisation et la diffusion d'une oeuvre numérique.

Les élèves collaborent avec une équipe artistique ou de designers spécialistes des interfaces numériques et du réseau. Les séances de conception et de réalisation doivent leur permettre de faire un travail sur le

sens et les formes spécifiques de ces médias informatisés. Elles permettent de développer l'inventivité et la créativité des élèves-ingénieurs dans le domaine des TIC. Il est également demandé aux élèves de prendre du recul par rapport à la gestion de leurs travaux individuels : supports, délais, spécifications techniques, articulation des travaux individuels au travail collectif. Chaque réalisation est destinée à être présentée lors d'une exposition ou d'un festival ce qui introduit, pour les élèves, des contraintes réelles liées à des partenaires et des publics extérieurs à l'école.

Modalités d'évaluation
- rédaction d'un cahier des charges et d'une intention artistique- suivi de projet- réalisation multimédia

Période : Hiver & Printemps
Nombre d'heures : 60
Crédits ECTS : 6
École : TELECOM ParisTech
Dernière mise à jour : mardi 16 juin 2009

De l’architecture à la ville

On commence à parler d’architecture lorsque la conception des bâtiments et des espaces témoigne d’une intelligence propre, dont la rationalité se distingue de celle du constructeur, et dont la finalité dépasse les impératifs purement utilitaires et la gestion technocratique du territoire. Aujourd'hui, l'architecture et la ville sont des objets importants du débat public et pourtant, le « fait architectural » recule face à l’expansion des modèles véhiculés et imposés par les opérateurs de la production du bâtiment. Faire connaître cette rationalité spécifique à l’architecture est une source de savoir précieuse, entre l’art et la science. Tel est l’objectif des sept conférences de ce cours.
A travers un corpus d’exemples issus de l’histoire occidentale de l’Antiquité à nos jours, nous nous attacherons à rendre compte de cette raison à la fois gratuite et fondamentale qui fait de l’espace de l’architecture et de la ville un objet complexe et généreux, une valeur intellectuelle et un bien collectif.
Ce cours propose donc un regard sur l’architecture et le territoire, au croisement des grandes idées et des notions fondamentales, parmi lesquelles on trouve la composition, l’harmonie dans ses différentes modalités, mais aussi celle du lieu, de la pérennité, de l’« habiter » et de l’échelle, sans oublier les questions politiques et écologiques.

PLAN DU COURS

- Introduction : le sens de la forme en architecture.
- La place comme "pièce urbaine".
- Du logement à la ville : le type et la forme. Le Pari(s) d'Haussmann.
- De l’architecture rationaliste à la ville « moderne ».
- Ecologie et territoire.
- Congestion et postmodernisme.
- Le projet urbain aujourd'hui.

NB : cours du groupe C

Période : Printemps
Nombre d'heures : 14
Crédits ECTS : 2
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : mardi 20 septembre 2011

Design d'interaction

Design des interactions.
Objets et services de demain.

mots clés :design - expérience - être humain - interactions - design de service - "design thinking" - innovation - "nouvelles" technologies

L'évolution permanente des technologies contribue à développer de nouveaux modes de consommation et de nouveaux usages pour les êtres humains.
Elles offrent de nouvelles possibilités de création, de relations entre l'homme et les objets qui l'entourent.
Les produits évoluent d'un statut de produit isolé vers celui de produits connectés dans une réflexion plus globale de service. Ces évolutions font aussi émerger de nouveaux modèles économiques.

Le design est partie prenante de ces changements car il contribue à créer la réalité physique et vivante de ces objets et systèmes.
Plus particulièrement, le design d'interaction est une approche du design née dans les années 90 face à la diffusion de l'électronique et des technologies de l'information et de la communication (TICs). Au niveau des objets, ils se sont dès lors enrichis d'une dimension virtuelle qui crée une expérience plus complexe et évolutive entre l'utilisateur et l'objet : l'objet/interface a des comportements, il exprime des fonctionnalités, il est capable de percevoir certains éléments de son environnement et d'y réagir, il peut aussi communiquer avec d'autres objets.

Le design d'interaction a développé des outils propres pour « dessiner » les interactions entre l'homme et ces objets/interfaces/services, questionner leur esthétique, expérimenter avec ces technologies afin de faire émerger des applications qui font sens pour l'homme et lui offrent une expérience désirable et cohérente aux niveaux fonctionnel, sensoriel et émotionnel.

Le séminaire proposé vise à découvrir cette nouvelle discipline, s'initier à ses méthodes et outils et permettre de se construire un regard critique sur ces questions.
Il est composé en alternance de cours théoriques avec exemples et de mises en pratique sous forme de mini-projets en équipes.

Programme :

• Cours n°1 :

Panorama des différentes spécialités du design – Introduction aux problématiques du design d'interaction – Présentation de la structure du séminaire

• Cours n°2 à 4 : les «interrupteurs»
Découverte de la brique de base des dispositifs interactifs :
Comment design-er une action qui fait sens (exemple : caresser un objet pour déclencher un signal d'alarme est-il pertinent)? Comment la maquetter?
Nous analyserons en groupe quelques exemples sur les plans fonctionnels et émotionnels. Puis par petits groupes, les étudiants prototyperont leurs idées à partir de kits électroniques mis à disposition.

• Cours n°5 à 11 : le grand projet en équipes
Un sujet sera proposé aux étudiants qui pourront aussi faire des suggestions.
exemple possible : quels nouveaux produits et services peuvent émerger du changement de notre rapport à la musique avec les supports numériques?
Après une phase de créativité, les étudiants réaliseront un prototype de leur concept ainsi qu'une «illustration» du scénario d'usage correspondant.
Tout au long du grand projet, nous proposerons des introductions au design de service, à l'ethnographie, à l'Interaction Homme Machine (IHM) et aux techniques de prototypage et storyboards.

• Cours n°12 :
La dernière séance sera consacrée à une ouverture au design critique qui s'intéresse aux questions éthiques et sociales soulevées par les technologies émergentes et au rôle du design dans l'appropriation par le grand public de la discussion autour de scénarios prospectifs.

Le séminaire est limité à 20 étudiants.

Notes importantes :
Aucune connaissance préalable en électronique et programmation n'est requise.
Il est demandé de venir au séminaire avec son ordinateur portable. Aucun logiciel n'est pré-requis.

Pour voir des vidéos des cours précédents : www.youtube.com/idslu

Bibliographie :
Bill Moggridge, Designing Interactions. MIT Press. 2006.
Tim Brown, L'esprit design : Le design thinking change l'entreprise et la stratégie. Pearson Village Mondial. 2010
Anthony Dunne, Hertzian Tales: Electronic Products, Aesthetic Experience, And Critical Design. MIT Press. 1999 (nouvelle édition 2006).
Paola Antonelli, Design and the Elastic Mind. Museum of Modern Art. 2008.
Conny Freyer, Sebastien Noel, Troika, Digital by Design: Crafting Technology for Products and Environments. Thames & Hudson. 2008.
Tom Kelley, Jonathan Littman, The Art of Innovation: Lessons in Creativity from Ideo, America's Leading Design Firm. Currency. 2001.
Stefano Marzano, Emile Aarts, The New Everyday View on Ambient Intelligence. 010 Uitgeverij. 2003.

Période : Automne
Nombre d'heures : 24
Crédits ECTS : 1
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : jeudi 30 septembre 2010

Eléments d'histoire du droit en Europe / Contribution à l'épistémologie des Sciences humaines pour l'ingénieur

Ce cours est un prolongement du cours d'introduction générale au droit et d'un module intégratif (optionnel) sur la construction européenne.Le contenu a un caractère interdisciplinaire (Droit/Science Politique/Sociologie/Economie)

Période : Hiver & Printemps
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : mardi 12 juillet 2011

Entrepreneurs et création d'entreprises

Ce cours de sociologie des entreprises permet aux élèves ingénieurs de mieux connaitre un phénomène social : le processsus de création d'entreprise ; de s'interroger sur ses conditions d'émergence ; de s'intéresser à la biographie, au réseau de relations et aux compétences des entrepreneurs.Ce cours optionnel offre ux élèves-ingénieurs une occasion de réaliser par eux-mêmes une enquête, afin de découvrir le monde des créateurs d'entreprises : Qui sont-ils ? Comment travaillent-ils ? Quelles sont les conditions de la réussite ?
Il invite aussi les élèves-ingénieurs à une réflexion sur leur histoire familiale, leurs aspirations et de leurs éventuelles prédispositions à l'entreprenariat.

Discussion des conceptions que se font les élèves de l'entrepreneuriat et analyse des ressources personnelles dont ils disposent pour le connaitre mieux;
Conception et réalisation d'une mini-enquète, par les élèves, pour en savoir plus.
Apport sur l'état des savoirs sur l'entrepreneuriat en socio-économie et en histoire économique.
Apport d'informations pratiques sur la conception d'un plan d'affaires (business plan) et sur les réseaux de soutien et de financement des créateurs d'entreprises.

Modalités d'évaluation
Les éléves sont évalués sur le compte rendu de leur entretien avec un entrepreneur (par groupes de trois), soit sous la forme d'un document écrit, soit sous la forme d'un montage vidéo.
Les travaux réalisés par les éléves des promotions précédentes sont à la disposition des élèves des promotions suivantes.

Période : Automne
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : vendredi 17 mai 2013

Epistémologie et histoire des sciences

L'objectif pédagogique principal est de montrer que la science est une activité vivante, « inachevée », évolutive, dynamique, etc.

Cours magistral : 7 heures 30 de conférences (5 séances de 1 heure 30)
Cette partie de l'enseignement est assurée par 5 conférenciers différents
Travaux personnels encadrés : 7heures 30 (5 séances de 1 heure 30)
Travaux personnels non encadrés : 4 heures 30 (3 séances de 1 heure 30)
Total : 19 heures 30

Période : Automne
Nombre d'heures : 15
Crédits ECTS : 2
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : vendredi 27 février 2009

ESP Espagnol niveau Débutant

Ce cours s'adresse à des élèves désireux d'acquérir rapidement les outils de base susceptibles de leur permettre de communiquer dans une langue simple mais efficace en Espagne ou dans les nombreux pays d'Amérique latine.

Maîtrise des bases de la grammaire ; apprentissage du vocabulaire de la vie de tous les jours, compréhension d'un texte simple (audio, vidéo).

Exercices intensifs de grammaire, privilégiant la maîtrise du système verbal, nominal et la structure de la phrase. Apprentissage de champs lexicaux de base à travers l'étude de situations socio-linguistiques propres à la culture de la langue étudiée (se déplacer, se renseigner, adresser la parole, lire des notices) , écoute , lecture, écriture de textes simples.

Exercices réguliers notamment sur les structures, petites rédactions, contrôle continu et examens en fin de semestre.

Période : Automne
Nombre d'heures : 60
Crédits ECTS : 3
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : jeudi 29 mars 2012

Ethique et philosophie de l'action

Le pluralisme moral

Nous sommes confrontés à une pluralité de principes et de critères moraux. Nous évoluons dans des sociétés qui ne sont pas fondées sur une conception globale et unique de la morale, qu'elle soit religieuse, ou laïque, pluralité accentuée dans toute action impliquant des relations avec l'étranger ou avec des étrangers. Ce pluralisme pose aussi la question de la continuité entre nos critères d'action morale : appliquons nous les mêmes critères dans notre vie privée et dans la vie publique, nationalement et internationalement, en temps de paix et en temps de guerre ? Cette pluralité est aussi celle des postures morales : l'éthique du spectateur est-elle différente de celle de l'homme d'action ? Le pluralisme en matière morale est celui des conceptions mais aussi celui des personnes : le fait que nous n'agissons pas seul mais toujours avec d'autres agents moraux, qui peuvent avoir des conceptions morales différentes des nôtres, est une dimension que les philosophies morales (et nos conceptions ordinaires plus largement) intègrent difficilement. Difficulté supplémentaire, ce pluralisme ne s'évanouit pas par le passage au raisonnement rationnel car, à la diversité des conceptions morales, correspond aussi une pluralité des raisonnements moraux. Ce cours vise ainsi à montrer la formation des raisonnements et des paradigmes moraux, qu'ils le soient à partir de la « raison pure » ou par analogie historique. Il procèdera à partir d'exemples concrets, qu'il s'agisse de nos dilemmes moraux ordinaires, de l'action humanitaire, de la division du travail, de l'usage de la référence au nazisme, de la morale en temps de guerre ou de la place de la victime dans nos conceptions morales…

Séance 1 - 3 novembre :
Introduction, que faut-il entendre par pluralisme moral ? Le pluralisme ne mène-t-il qu'au scep¬ticisme et au relativisme ou en révèle-t-il au contraire les limites ? Aperçu de la diversité des conceptions et philosophies morales.
Séance 2 - 10 novembre :
faut-il agir selon des principes ou par la considération des conséquences ? l'opposition entre déontologie et conséquentialisme (utilitarisme)
Séance 3 - 24 novembre :
universalité des principes et pluralité des postures en morale : l'éthique du spectateur, de l'acteur, du juge ou de la victime
Séance 4 - 1 décembre :
la division du travail engendre-t-elle une perversion de la vie morale ? ou comment la pluralité des agents peut être la source plutôt que la dénaturation de la moralité de mon action
Séance 5 - 8 décembre :
un génocidaire (potentiel) sommeille-t-il en tout manager zélé ? la critique d'un mythe ou com¬ment le cas d'Eichmann est entré dans les manuels d'éthique des affaires
Séance 6 – 15 décembre :
peut-on parler de morale dans la guerre ? Continuité et rupture des critères entre temps de guerre et temps de paix.

Brèves indications bibliographiques
Luc Boltanski, La Souffrance à distance, Morale humanitaire, media et politique, Paris, Métaillé, 1994.
John Stuart Mill, L'utilitarisme, Paris, Flammarion, 2008 ; De la liberté, Paris, Gallimard (Folio, essais), 1990.
David Cesarani, Adolf Eichmann, Paris, Tallandier, 2010.
Didier Fassin et Richard Rechtman, L'empire du traumatisme, enquête sur la condition de victime, Paris, Flammarion, 2007.

Emmanuel Kant, Critique de la raison pratique, Fondements de la métaphysique des mœurs, De l'insuccès de toutes les tentatives philosophiques en matière de théodicées, in Œuvres philosophiques, Paris, Gallimard, trois tomes, 1980 et sq. (des éditions de poches peuvent aussi être utilisées).
Peter Singer, exprimée dans l'article « Famine, Affluence and Morality », Philosophy and Public Affairs, vol 1, n°1, 1972, p. 229-243, accessible à http://www.utilitarian.net/singer/by/1972----.htm
J.J.C. Smart et B. Williams, L'utilitarisme. Le pour et le contre, Genève, Labor et Fidès, 1997
Adam Smith, La Richesse des nations, T I, Paris, Flammarion, 1999 ; La théorie des sentiments moraux, Paris, PUF, 1999.
Max Weber, Le savant et le politique, Paris, La découverte, 2003.
Michael Walzer, Guerres justes et injustes, Paris, Belin, 1999 ; Morale maximale, morale minimale, Paris, Bayard, 2004

****
NB : cours du groupe B

Période : Automne
Nombre d'heures : 12
Crédits ECTS : 2
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : mardi 20 septembre 2011

Exploration de la vie professionnelle

Ce module s'inscrit dans le parcours ESTIM (Economie, Société, Innovation et Médias) proposé par le département EGSH en première année.Vous êtes en 1eA ; si la sortie vous semble loin, c'est dès le départ que l'école s'emploie à favoriser, par différentes actions de formation et d'information, vos choix de parcours scolaire et de premier emploi.L'objectif de ce premier module est de vous donner un temps structuré pour progresser dans votre vision des secteurs d'activité dans lesquels vous pourrez vous insérer professionnellement en sortant de l'école et des métiers qui vous seront accessibles ; de préparer vos choix de parcours de 2eA dans l'école et de stage ; enfin, de vous donner une méthodologie de recherche d'information. En 2008-2009, nous ferons une enquête auprès des anciens sortis depuis 5 ans, moment où beaucoup d'entre eux ont déjà ou vont bientôt changer de poste ou d'entreprise. Cette enquête sera complétée par des entretiens qualitatifs en face à face. Un traitement de l'information (statistique et textuelle) permettra, dès la fin du module, de permettre à chacun une large vision des choix qui s'offrent à vous, au cours d'une journée finale consacrée aux métiers.

Entretiens avec des anciens, partage des informations

Modalités d'évaluation
La note de EVP est basée- sur des écrits : dossier sur un secteur, compte-rendus d'entretien, bilan final. - sur la présence : elle est obligatoire ; les retards et les absences sont sanctionnés- sur la participation, la capacité à partager les informations recueillies, l'investissement dans la journée métier

Période : Hiver & Printemps

Nombre d'heures : 14
École : TELECOM ParisTech
Dernière mise à jour : vendredi 25 novembre 2011

Finance, risque, connaissance : les challenges du futur

L'objectif de cette semaine d'ouverture est :
De faire découvrir aux élèves les métiers basés sur les mathématiques : les métiers de la finance, de l'analyse de risque et le management de la connaissance.
De présenter l'aspect pratique de ces métiers, le cadre, les perspectives et les évolutions.
De mettre en perspective l'offre de cours de l'école, du département IMI et des masters.

Finance
La première partie de la semaine (4 demi-journées) est consacrée à la finance et à l'analyse de risques. Différentes conférences basées sur des exemples orientés métiers et perspectives seront proposées. On peut citer les modèles de taux d'intérêt, les produits dérivés, les métiers de la finance de marché (quant, trader, structurer) et leurs évolutions, un historique des années 80 à aujourd'hui, les banques et leurs succursales, l'ouverture des nouveaux marchés, enfin la montée en puissance de la finance ces dernières années? jusqu'à la crise Financière !!
Une conférence sera également organisée sur le thème finance et économie.
On terminera par une mise en relation avec les cours du département et du master ainsi qu'une synthèse des différents thèmes.
Management de la connaissance
La deuxième partie de la semaine (4 demi-journées) est consacrée au management de la connaissance. Des exemples de nouveaux métiers de la connaissance : technologie du web, data mining, ontologie, sécurité et décryptage. Google et autres moteurs de recherche : Google comment ça marche et comment l'adapter à l'ingénieur ? Les applications au traitement de l'image, du signal et du son, la compression, la reconnaissance, l'identification et le suivi on verra également les applications à la sécurité. On terminera par une synthèse pour un éclairage des élèves sur les cours proposés par l'école, le département IMI et les masters.

Modalités d'évaluation
8 demi-journées réparties sur une semaine, cours, conférences et visite.

Période : Automne
Crédits ECTS : 2
École : École des Ponts ParisTech
Dernière mise à jour : mercredi 31 août 2011

Histoire économique du capitalisme

Cette série est consacrée à mettre en lumière quelque aspects de l'histoire économique européenne et mondiale depuis l'installation du système industriel jusqu'à nos jours.

Plan du cours :
1750-1850 : Pourquoi la révolution industrielle ?
1850-1914 : Le triomphe du capitalisme : mutations et contestations.
1750 à nos jours : techniques, technologie et histoire économique.
1919-1939 : La crise de 1929; un modèle de crise ?
Les 30 glorieuses et les nouveaux instruments de la politique économique.
La crise contemporaine en perspective.
Libéralisme économique et mondialisation.
NB cours du groupe A

Période : Printemps
Nombre d'heures : 14
Crédits ECTS : 2
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : mardi 20 septembre 2011

Immersion professionnelle en poste d'exécutant

L'objectif premier du stage est de se confronter à la vie de l'entreprise par l'expérience d'un travail d'exécution. Il donne à vivre le travail des exécutants, c'est-à-dire des non-diplômés et non-cadres.
Le deuxième objectif est d'observer, écouter et comprendre ce que disent les différents acteurs de l'entreprise, dans leur champ de vision : les autres exécutants, la maîtrise ou les techniciens et les cadres. Au-delà des discours classiques sur le management, comment les salariés parlent-ils de leur travail et de leurs relations au travail ?
Le troisième objectif est d'apprendre à rendre compte de façon brève et compréhensible ce qui a été vécu, vu, entendu et compris lors de ce stage, et à le présenter en tenant compte du contexte et de ses interlocuteurs, tant à l'oral qu'à l'érit.

Avant le stage : présentation et choix du stage ; préparation du stage : se mettre en position d'être non seulement acteur mais aussi observateur et chercheur.
Pendant les quatre semaines de stage : chaque élève est en relation avec un enseignant (deux courriels minimum).
Après le stage : récit de l'expérience à chaud, analyse du fonctionnement d'un service, exposé oral structuré autour d'une problématique et rédaction d'un rapport.

Modalités d'évaluation
Stage de quatre semaines en entrepise. Travaux de préparation et de restitutions en petits groupes encadrés par un enseignant. Relation par courriel avec un enseignant pendant le stage.

Période : Automne
École : École des Ponts ParisTech
Dernière mise à jour : mercredi 14 septembre 2011

Introduction aux systèmes d'information géographique (SIG)

a) Cours
Qu'est ce qu'un SIG ?
Exemples d'utilisation des SIG
liens SIG / Base de données
Notions de cartographie
Structures des données : vecteur / raster
Représentations informatiques des données : couches...
Référentiels géographiques, projections cartograpiques
Systèmes de positionnements GPS

b) TD avec ArcGis
Démarrage d'ArcGis
Les principaux éléments d'un SIG sous ArcMap
Représentation cartographique de base sous ArcMap
Fichiers projet mxd et couches de données
Projections cartographiques
Préparation d'une mise en page cartographique

Période : Automne
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : mercredi 01 février 2012

La crise du vivre-ensemble

COUR UNIQUE POUR TOUTE LA PROMOTION 2011

Crise de l'autorité, montée des incivilités, transformation des relations sociales par les nouvelles technologies de la communication, prohibition des signes religieux et politiques ostensibles dans les établissements scolaires, projet d'interdiction du voile intégral dans l'espac public, débat sur l'identité nationale, débat sur l'histoire coloniale et sur le post-colonialisme, débat sur la discrimination positive, débat sur les mérites respectifs du modèle multiculturaliste et du modèle républicain pour l'intégration des

enfants de l'immigration : nous sommes sans cesse renvoyés depuis le début du nouveau siècle à la question du nous.

Nos sociétés se demandent si elles sont encore des communautés ou déjà des assemblages de communautés distinctes et si cette évolution doit être accompagnée, infléchie ou combattue. En ce moment d'incertitude et d'interrogations lancinantes, il m'a semblé opportun et même nécessaire de réfléchir aux principes organisateurs du vivre-ensemble dans les nations de l'Europe moderne et plus particulièrement en France.

Le cours se déroulera ainsi :

La laïcité dans tous ses états,
La question de l'identité nationale (1),
La question de l'identité nationale (2),
Le peuple et le populisme,
Penser le vivre ensemble,
Des hommes et des femmes,
Conclusion générale,

Période : Automne
Nombre d'heures : 12
Crédits ECTS : 2
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : jeudi 22 mars 2012

estion et le traitement des données par l'apprentissage d'EXCEL VBA et d'ACC

Le tableur Excel et le système de gestion de bases de données Access sont aujourd'hui les logiciels les plus utilisés dans les entreprises pour la gestion et le traitement des données. De plus, le Tableur Excel et Access sont utilisés par de nombreux élèves de l'AgroParisTech qui, dans le cadre d'un stage, d'une spécialisation de troisième année, ou d'expérimentations menées pendant leur thèse, auront à effectuer un travail de programmation nécessitant, très souvent, des connaissances en VBA et la gestion des bases de données.Cet enseignement s'articule autour des objectifs pédagogiques suivants :
- l'apprentissage du langage de programmation Visual Basic pour Application (VBA), qui permet d'une part d'utiliser l'application Excel pour réaliser des outils d'ingénieurs élaborés et d'autre part l'apprentissage de la conception et du développement d'un programme ;
- la maîtrise d'Access, un système de gestion de bases de données ;
- la modélisation de l'information en base de données relationnelles et leur traitement en utilisant des formulaires Access;
- la conduite de deux mini projets de conception et de réalisation, qui permettent aux élèves ingénieurs agronomes la mise en pratique des connaissances acquises.

Ce module s'articule autour de deux périodes organisées séquentiellement et ayant des finalités pédagogiques distinctes.

La première séquence (12h) propose un apprentissage progressif du langage VBA autour de trois thèmes : (a) les types et instructions élémentaires, (b) la fonction, unité de programmation et (c) la compilation et le débogage. Elle comporte la réalisation, en binôme, d'un mini projet donné sous Excel, qui permet aux étudiants la mise en pratique des connaissances acquises.

La deuxième séquence (12h) propose un apprentissage des notions liées aux bases de données : table, clé primaire et requête, illustrées en Access, ainsi que la gestion des donnés par des formulaires Access ; un moyen rapide de développement d'un système d'information. Elle comporte la réalisation, en binôme, d'un mini projet donné sous Access, qui permet aux étudiants la mise en pratique des connaissances acquises.

Modalités d'évaluation
Les élèves auront à réaliser en travaux dirigés un mini projet en VBA appliqué à la biologie et un mini projet en Access appliqué à l'agronomie.
La qualité et la pertinence de la réalisation de ces projets serviront de base à l'évaluation.

Période : Automne
Nombre d'heures : 24
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : mercredi 01 février 2012

Neurones: des modèles à la conscience

Les neurosciences bénéficient d'un effort de recherche considérable et les connaissances évoluent très vite dans ce domaine. Ces connaissances ont un impact dans de nombreuses disciplines proches des sciences de l'ingénieur, notamment en informatique et en robotique, et rejoignent des interrogations scientifiques et philosophiques fondamentales (systèmes complexes, problème de la conscience).Les cours sont destinés à familiariser les élèves avec les connaissances récentes en neurobiologie des systèmes sensoriels et cognitifs et les modèles théoriques développés pour décrire leur fonctionnement.

En prenant pour point de départ la connaissance du fonctionnement des systèmes sensoriels comme l'olfaction, le goût et la vision, nous étudierons comment l'information est intégrée dans les centres supérieurs du système nerveux central, en mettant l'accent sur les méthodes et les approches expérimentales. Ces données expérimentales seront mises en perspective en explicitant quelques modèles théoriques du fonctionnement du système nerveux central. Enfin, nous explorerons les conséquences de ces connaissances sur les conceptions que nous avons de la conscience en confrontant le point de vue du neurobiologiste avec ceux de la médecine et de la philosophie.

Modalités d'évaluation
L'UE sera constituée de cours et de conférences. Les élèves seront évalués sur la base de leur participation ainsi que de leurs réponses à un questionnaire en fin de module.

Période : Automne
Nombre d'heures : 36
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : lundi 24 octobre 2011

Philosophie et modernité (non ouvert)

Demander à des philosophes de nous éclairer sur l'époque et nous dire qui nous sommes, nous autres modernes: telle est l'ambition de ce cours.

Pourquoi des philosophes? Parce que, contrairement au préjugé de la servante de Thrace dont Platon nous dit dans son Théetète qu'elle éclata de rire en voyant Thalès tomber dans un puits tandis qu'il observait le ciel, la philosophie ne détourne pas ceux qui s'y consacrent de l'existence concrète des hommes. Comme l'écrit Barbey d'Aurevilly: "la spéculation la plus escarpée a les pieds dans la pratique de la vie". Notre sensibilité, notre spontanéité, nos manières de penser ou d'agir, nos attitudes les plus communes, les contradictions mêmes qui nous travaillent, témoignent d'un rapport à l'être dans sa totalité et d'une appréhension de la réalité qu'il revient à la philosophie d'élucider ou de déconstruire.

Plan de cours :
Rousseau et la question du mal.
Marx, Tocqueville et la question de l'égalité.
Tocqueville et la question de la démocratie.
Nietzsche et la question du ressentiment.
Freud et la question de la psyché.
Heidegger et la question de la technique.
Carl Schmitt et la question de la guerre
Lévinas et la question de l'éthique.

Période : Automne
Nombre d'heures : 16
Crédits ECTS : 2
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : jeudi 08 novembre 2007

Pollutions atmosphériques

Les pollutions atmosphériques, qu'elles soient d'origine agricole ou non, doivent aujourd'hui être prises en compte dans tout projet d'aménagement de l'espace et de gestion de l'environnement. Pour cela, connaître

la nature, l'origine et les impacts des principaux polluants de l'atmosphère est indispensable.Connaître les principaux polluants atmosphériques et leurs modes d'action ;
Acquérir de bonnes connaissances sur les pollutions atmosphériques d'origine agricole ;
Prendre connaissance de l'organisation de la surveillance de la qualité de l'air en France et en Europe, ainsi que des politiques de lutte contre les pollutions atmosphériques.

Notions de base : description des principaux polluants atmosphériques
et des outils méthodologiques nécessaires à leur étude (météorologie, etc.)
Impacts des polluants atmosphériques sur la santé humaine, sur les agrosystèmes et sur les écosystèmes.
Outils de surveillance et de biosurveillance de la qualité de l'air
Organisation de la surveillance de la qualité de l'air en France et en Europe - Politiques de lutte contre les pollutions mises en place

Modalités d'évaluation
restitution orale et écrite des études de cas effectuées par binomes

Période : Automne
Nombre d'heures : 48
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : mercredi 01 février 2012

Préparation à la recherche d'emploi

Ce module de communication professionnelle vise à préparer les élèves à la recherche d'emploi et à affronter en général le processus de recrutement (Master, doctorat, études complémentaires, emploi, etc).
Acquis de la formation : il s'agit de développer des compétences de communication professionnelle adaptées au recrutement.

Contenu
Le module se déroule en 2 étapes séparées :
Ateliers de mise en pratique interactifs, par petits groupes (3h+4h) :
rappels rapides sur le processus de recrutement: outils et stratégies de recherche d'emploi:
rédaction de lettres de candidature, de motivation et de curriculum vitae (CV), processus de candidature online, etc
bilan personnel, travail sur le projet professionnel et sur les compétences nécessaires au métier choisi (savoir, savoir-faire, savoir-être, savoir-évoluer)
bilan de compétences et mise en forme du projet professionnel
préparation aux entretiens d'embauche avec des mises en situations professionnelles: simulations d'entretiens.
Mise en situation professionnelle individuelle :
entretien individuel de 30 minutes, suivi d'un debriefing personnalisé avec l'animateur du groupe

Modalités d'évaluation
Pas d'évaluation notée. Démarche d'accompagnement individualisée : entretien individuel de 30 minutes

sur le projet professionnel, suivi d'un debriefing personnalisé.

Période : Hiver & Printemps
Nombre d'heures : 8
École : École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris
Dernière mise à jour : jeudi 02 mai 2013

Publication sur l'Internet en milieu scientifique

Cette unité d'enseignement vise à l'acquisition d'une méthodologie en vue de la création d'un site sur la Toile (Web) dans un cadre scientifique, non marchand. Elle s'adresse à des personnes n'ayant pas ou peu d'expérience en la matière et elle complète la formation sur la création de pages Web délivrée dans l'enseignement de tronc commun en 1ère année du cursus d'ingénieur.
Au-delà des techniques de création d'un site, l'enseignement apporte des connaissances sur la méthodologie de conception adaptée et comprend une étude minimale de la programmation et des outils utilisés à ce niveau.
Le projet permet de concrétiser les notions présentées à l'aide de la création de la maquette d'un site, sur un sujet proposé par l'enseignant ou préparé par les participants.
- Comprendre les mécanismes à la base du fonctionnement d'un site Web

- Savoir créer et faire vivre un site Web non marchand correspondant à une petite structure

- Etre capable de participer au pilotage de la mise en place d'un site Web

- Réseau Internet et publication électronique

- Bases de la création d'un site (écriture en HTML et CSS, mise en ligne, administration, ...)

- Programmation associée du côté du navigateur (JavaScript, CGI)

- Principaux outils de gestion d'un site (Wiki, Spip, blogs, gestion de contenus, ...)

- Conférences par des professionnels (vie d'un site, création graphique, ergonomie, ...)

- Projet

Modalités d'évaluation
L'évaluation du travail des étudiants sera effectuée sur le projet (contribution à la réalisation, qualités de la maquette et de la soutenance) en tenant compte de la participation aux enseignements.

Période : Automne
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : mardi 24 janvier 2012

Sciences cognitives

Voir page détaillée du cours

Ces trente dernières années, le développement des sciences cognitives a ouvert la voie à des sciences naturelles de l'esprit et de la conscience. En faisant appel aussi bien aux neurosciences intégratives et à la physique statistique des réseaux de neurones, qu'aux structures formelles de la syntaxe, de la sémantique et de la pragmatique des contenus mentaux, les sciences cognitives visent à expliquer sur des bases matérielles et causales les états, les représentations, les processus, et les actes mentaux. Elles le font dans plusieurs domaines, aussi différents et complémentaires que ceux de la perception, de l'action, de la planification, du langage, de l'idéation ou du raisonnement. Dans ce dessein, elles doivent étudier l'intégration de processus menant des bas niveaux périphériques (comme le traitement rétinien du flux optique) jusqu'à des hauts niveaux centraux (comme les jugements et les inférences). Elles concernent ainsi l'étude de l'intelligence humaine, artificielle ou animale suivant une hiérarchie de niveaux allant de son substrat somatique jusqu'à sa structure formelle, mathématique et computationnelle.

Le cours se propose d'introduire en six séances à ces nouvelles problématiques, actuellement en pleine expansion, qui se situent aux interfaces nouvelles entre sciences naturelles, sciences « dures » (physique, mathématique et informatique) et sciences humaines.

Leçon 1. Il s'agira d'une introduction à la problématique des sciences cognitives comme sciences naturelles de l'esprit. Après une définition des sciences cognitives, nous aborderons le problème épistémologique central qui est celui des conditions de possibilité d'une naturalisation de l'esprit dépassant les dualismes qui dominent traditionnellement le problème des représentations mentales depuis Descartes. On montrera qu'une telle naturalisation n'est aujourd'hui envisageable que parce que l'on dispose (i) de très nombreuses données empiriques nouvelles, autrefois inaccessibles (imagerie cérébrale, enregistrements électrophysiologiques, etc.), (ii) de nouveaux moyens de recueil et d'analyse de signaux multi-échelles (du microscopique au macroscopique) et (ii) de nouveau outils de modélisation (systèmes complexes, réseaux de neurones, etc.). Le cours privilégiera l'étude de la cognition visuelle et nous développerons cette problématique comme un fil conducteur à la fois sur le plan expérimental et sur le plan philosophique. Cela conduira à réfléchir sur les corrélations qui existent entre une théorie neuronale et psychologique de la perception et une phénoménologie de l'expérience perceptive.

Leçon 2. La deuxième leçon sera une introduction sur l'application de méthodes interdisciplinaires et du concept de « complexité » à l'étude du cerveau et de la dynamique neuronale. Les outils développés sont issus principalement de la théorie des systèmes, de la cybernétique (technologie hybride entre neurones artificiels et biologiques en temps réel) et de la physique statistique. Les exemples biologiques seront pris aussi bien chez les invertébrés que les vertébrés supérieurs pour montrer l'importance et la généralité des approches multi-échelles et des techniques hybrides dans la compréhension de la dynamique des réseaux neuronaux.

Leçon 3. La troisième leçon donnera un aperçu de la diversité des corrélations structure/fonction dans l'étude du système visuel primaire, du filtrage rétinien à l'architecture fonctionnelle des aires corticales primaires (essentiellement V1 et V2). Nous détaillerons les différentes architectures fonctionnelles révélées en soumettant le cerveau à différentes statistiques de l'environnement, et la capacité du « calcul neuronal » d'engendrer des structures géométriques (neuro-géométrie).

Leçon 4. La quatrième leçon montrera comment les données empiriques exposées dans la troisième leçon ne permettent de rendre compte que très partiellement d'un ensemble de phénomènes perceptifs bien

connus depuis les premiers travaux de la théorie de la Gestalt au début du XXème siècle. Ces phénomènes sont un exemple typique d'émergence de structures « macro » (perceptives) géométriquement très structurées à partir d'une multitude et diversité d'interactions « micro » (neuronales) sous-jacentes.

Leçon 5. Une des propriétés les plus remarquables du cerveau est sa capacité d'adaptation en fonction de l'histoire récente de son activité. La cinquième leçon abordera le thème de la plasticité synaptique et de l'épigenèse fonctionnelle. En s'appuyant sur un récapitulatif de l'histoire des sciences, nous montrerons comment un principe général de plasticité, la « synapse de Hebb », a été utilisé (et redécouvert) à tour de rôle par un grand nombre de communautés scientifiques, dans des disciplines aussi variées que la philosophie, la psychologie expérimentale, la cybernétique, les neurosciences, la physique. La deuxième partie du cours sera centrée sur son application au développement épigénétique des systèmes sensoriels et moteurs et aux capacités d'apprentissage et de réparation fonctionnelle du cortex adulte. Les implications dans le domaine de la neuroprosthétique seront discutées.

Leçon 6. Dans la dernière leçon, nous montrerons comment les approches développées en neurosciences cognitives et computationnelles permettent d'aborder la simulation à grande échelle du fonctionnement dynamique du cortex cérébral humain. Le cours se terminera par une revue de l'état de l'art dans la simulation des capacités cognitives avec des systèmes artificiels et les applications dans le domaine des architectures de calcul inspirées du vivant.
HSS526 Sciences Cognitives

Cognition visuelle, Complexité et « Calcul » neuronal

Leçon 1. Introduction à la problématique des sciences cognitives comme sciences naturelles de l'esprit. Application à la Cognition visuelle.

Leçon 2. Méthodes interdisciplinaires et approches multi-échelles appliquées à l'étude de la « complexité » fonctionnelle du cerveau.

Leçon 3. Corrélations structure/fonction et émergence des architectures de calcul cortical.

Leçon 4. Bases neurales de la théorie psychologique de la Gestalt. Champ d'association dynamique et perception non attentive.

Leçon 5. Les mille-et-une vies de la synapse de Hebb. De la question de Molyneux à la neuroprosthétique.

Leçon 6. Simulation des capacités cognitives du cerveau avec des systèmes artificiels. Applications à la construction d'architectures de calcul inspirées du vivant.

Voir page détaillée du cours
****
NB : cours du groupe B

Période : Automne
Nombre d'heures : 12
Crédits ECTS : 2
École : École Polytechnique

Dernière mise à jour : jeudi 02 septembre 2010

Sciences et Techniques en Sociétés

Inaugurée en juin 2010, cette semaine transverse, à l'interface entre les sciences « dures » et les sciences humaines et sociales, intitulée "Sciences et Technologies en Sociétés", a pour objectif de faire réfléchir les élèves ingénieurs sur la co-construction des sciences (et technologies) et du social.
Le but est de contribuer à former des futurs diplômés qui n'aient pas une vision naïve des sciences et des technologies, et qui aient une conscience professionnelle (et personnelle) ouverte aux causes et aux conséquences des pratiques scientifiques.
Il s'agit donc, pour les enseignants de cette semaine, d'aider les élèves à prendre du recul sur les sciences, sur ce qu'elles sont, et surtout de leur faire sentir ce que les sciences ne sont pas.
A l'issue de ce module d'enseignement, nous attendons des élèves-ingénieurs qu'ils aient acquis des connaissances leur permettant de porter un regard plus lucide et plus riche sur la place des sciences et des technologies dans les sociétés.

Contenu
Un exemple d'étude de controverse scientifique dans les années 1970 : Harry Collins et les ondes gravitationnelles (Emanuel Bertrand, ESPCI-ParisTech).
Étude d'un cas en histoire de la médecine : le cerveau et les fonctions cérébrales à l'époque moderne (Rafael Mandressi, CNRS).
Trois thèses sur la sociologie des controverses sociotechniques - illustrations avec le cas des OGM (Pierre-Benoit Joly, INRA).
Biodiversité et valorisation des ressources biologiques (Valérie Boisvert, IRD).
Sciences de l'homme versus sciences de la nature : historique d'une opposition (Wolf Feuerhahn, CNRS).
Des problèmes de santé environnementale vus par les STS. Concepts et exemples (Aurélien Féron, EHESS).
L'énergie nucléaire ou comment gouverner une technologie contestée (Sezin Topçu, CNRS).
Profils d'ingénieurs : propos sur l'évolution d'une profession (Catherine Kounelis, ESPCI-ParisTech).
Le pouvoir de la science pour redéfinir le social : cas de Pasteur et des microbes (Emanuel Bertrand, ESPCI-ParisTech).

Niveau requis
Aucun

Modalités d'évaluation
Devoir sur table (avec documents) pendant 1h30 à la fin de la semaine d'enseignement.

Période : Hiver & Printemps
Nombre d'heures : 21
Crédits ECTS : 2
École : École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris
Dernière mise à jour : mardi 29 janvier 2013

Sciences humaines

Réflexion sur la nature des raisonnements en ?uvre dans la diversité des sciences humaines.

Approche théorique et pratique de la question du temps en sciences humaines : exposés, lectures, études de cas concrets menées dans le contexte social et professionnel.

Modalités d'évaluation
Enseignement en petites classes associant exposés, lectures, discussion et conduite d'une étude de terrain.

Période : Automne
Crédits ECTS : 4
École : École des Ponts ParisTech
Dernière mise à jour : mercredi 14 septembre 2011

Seconde Langue Vivante

Voir Anglais, CTI et CECRL.

Contenu
A côté des cours d'anglais obligatoires, le Département Langues et Communication organise des cours à l'Ecole en allemand, espagnol et japonais. D'autres langues sont également possibles, en collaboration avec des écoles partenaires de ParisTech, y compris des cours de perfectionnement en français pour les étudiants étrangers. Cette pratique d'une seconde langue vivante, facultative, est vivement encouragée, car elle constitue un atout supplémentaire. Les activités d'enseignement des langues facultatives sont organisées en deux groupes de niveau et leur contenu est similaire à celui décrit pour l'anglais.

Modalités d'évaluation
Méthodes d'évaluation: validation des acquis / learning outcomes:
voir anglais, CTI et CECRL

A - Validation des 5 compétences dans le département:
La LV2 étant optionnelle à l'ESPCI, obtention d'un bonus LV2 qui s'ajoute à la moyenne générale scientifique de l'année

B - Validation des compétences avec examens externes recommandée:
préparation réalisée dans le département
ex: DELE en espagnol, ZDaF et autres examens du Goethe Institut, etc

Période : Hiver & Printemps

Nombre d'heures : 120
Crédits ECTS : 4
École : École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris
Dernière mise à jour : mardi 19 mars 2013

Statistiques

Cet enseignement vise à compléter et approfondir les raisonnements et techniques statistiques acquises en première années nécessaires à l'ingénieur agronome. En particulier, il consiste à présenter un modèle très utilisé dans de nombreux domaines d'application: le modèle linéaire.L'objectif de cet enseignement est de permettre aux étudiants d'acquérir des réflexes de modélisation statistique (formaliser une question pratique à l'aide de modèles statistiques), de connaître les outils statistiques de base utilisés pour l'analyse de ces modèles, d'apprendre à interpréter les résultats que produisent ces outils.

La première partie porte sur la présentation du modèle linéaire qui regroupe la régression linéaire simple, la régression linéaire multiple, l'analyse de la variance et l'analyse de la covariance. Les cours comportent une partie introductive à l'aide de différents exemples d'applications et d'analyses de listings avant la présentation théorique générale du modèle
linéaire. La seconde partie porte sur la présentation de l'Analyse en Composantes Principales (ACP).

Modalités d'évaluation
Examen écrit de 1h30 (E),
Travail personnel à faire par groupe de deux (P).
Note éliminatoire: note d'examen inférieure à 6
Note finale : (2*P+E)/3

Période : Automne
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : vendredi 17 mai 2013

Stratégie et géopolitique

A l’occasion des différentes séances du cours magistral, les élèves se verront offrir une initiation tant théorique qu’appliquée à la stratégie et à la géopolitique. Le système international contemporain sera ainsi placé au centre des réflexions et sa complexité mise en évidence. Ce système est parcouru par des forces de conservation mais il est aussi animé par des forces de changement qui peuvent tout autant améliorer les rapports entre États que déboucher sur des instabilités contribuant à le fragiliser. Il convient donc de faire partager aux élèves de l’X cette complexité mais aussi de les sensibiliser au fait que la stratégie et la

géopolitique sont riches en surprises. Les meilleurs modèles d'analyse prospective ne permettent pas de dégager, d'identifier et de comprendre avec suffisamment de certitude les événements porteurs d'implications stratégiques décisives. Dès lors, s'interroger sur les évolutions stratégiques et géopolitiques contemporaines impose de procéder du général au particulier. C'est-à-dire scruter les causes des transformations de la scène internationale pour tenter d'analyser les erreurs passées, comprendre les facteurs de stabilité et enfin déceler les risques qui pourraient affecter dangereusement la sécurité internationale dans le cadre de la mondialisation.

Le cours s'articulera autour des thèmes suivants (si l'actualité l'imposait des modifications pourraient bien évidemment intervenir dans le déroulé du cours) :

HSS 523 Stratégie et géopolitique
Yves Boyer

3 novembre 2011
• La Chine: histoire et identité pour comprendre le temps présent

10 novembre 2011
• La Chine: le renouveau de la puissance

24 novembre 2011
• Inde, Pakistan, Afghanistan : zones à hauts risques?

1er décembre 2011
• Les Etats-Unis: identité et place dans le concert des Nations

8 décembre 2011
• Un exemple original de transformation géopolitique : l'Union européenne

15 décembre 2011
• Mafias, corruptions, trafics: quelles influences sur les relations internationales?

****
NB : cours du groupe B

Période : Automne
Nombre d'heures : 12
Crédits ECTS : 2
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : mercredi 02 novembre 2011

Stratégie et information de décision

A travers des interventions de dirigeants (présidents ou directeurs généraux) de grandes entreprises françaises ou étrangères, ce cours a pour but de sensibiliser les élèves à la réalité de la définition d'une stratégie d'entreprise, au-delà de toutes les théories économiques, mathématiques et financières qui existent. Il met en exergue l'épaisseur humaine et parfois irrationnelle que l'on retrouve dans une décision stratégique et cherche à montrer aux élèves le lien qu'il existe entre la théorie économique et la réalité des marchés.

Il montre notamment l'importance de l'information dans la décision d'un dirigeant et l'avantage stratégique qu'il peut en tirer par rapport à des concurrents moins bien informés.

Si les entreprises qui gagnent investissent de plus en plus dans l'information et sa maîtrise, c'est que l'information est devenue la véritable matière première du monde moderne et la clé de la décision. Un cadre américain traite aujourd'hui cent fois plus d'information qu'il y a 25 ans et le rythme de croissance actuel de l'information qu'il traite est supérieur, depuis 5 ans, à 10% l'an.

À égalité technologique et sans protection particulière de marché, l'information devient déterminante.

Plus l'entreprise est immergée dans un univers concurrentiel et plus ses interlocuteurs sont variés et sensibles à la pression sociale et plus les mécanismes d'information déterminent à la fois sa stratégie, sa dynamique commerciale et sa productivité interne. Tels sont les mécanismes que les dirigeants seront disposés à présenter lors de leurs différentes interventions.

PROGRAMME DES CAS Le Jeudi - de 8h15 à 10h –

COURS SOCIÉTÉ /ADMINISTRATION INTERVENANT

Le second semestre est plus particulièrement consacré à l'étude des cas présentés par chacun des élèves qui sont tenu de remettre un mémoire.
Il s'agit d'élèves de la promotion 2010 qui seront dans leur troisième année d'études polytechniciennes, la dernière année sur le site de Palaiseau avant de partir en écoles d'application.
Ils viennent de "majeures" très différentes... Une majorité d'entre eux est inscrit dans les majeures de sciences éco ou de maths appliquées.

Voir la Liste des intervenants sur le site pédagogique.

Modalités d'évaluation
Présence et participation au cours.
Rédaction d'un mémoire portant sur un aspect spécifique de la stratégie d'un des groupes présentés lors du cours.

Période : Automne
Nombre d'heures : 24
Crédits ECTS : 1
École : École Polytechnique
Dernière mise à jour : mercredi 14 mars 2012

Systèmes d'Information

L'informatique est au coeur de l'activité de l'ingénieur d'aujourd'hui. Elle permet, dans chaque organisation, la conception et la structuration de son système d'information. Le système d'information est le véhicule de la communication dans l'organisation. Sa structure est constituée de l'ensemble des ressources (les hommes, le matériel, les logiciels) organisées pour : collecter, stocker, traiter et communiquer les informations.
Cet enseignement s'intéresse à la gestion du système d'information en tant qu'infrastructure informatique. Il vise à apporter aux élèves les connaissances indispensables au futur ingénieur, pour la conception et l'organisation du système d'information. Il présente aux élèves les caractéristiques organisationnelles et techniques des systèmes d'information et les conduit à une réalisation pratique à travers un mini projet.

- Bases de données : modèle relationnel, langage d'interrogation (SQL), notion de stockage et d'indexation.

Notion algorithmique et programmation : variables et types, structures de contrôle, procédures et fonctions, programmation modulaire, structures de données.
- Système d'information : architecture client-serveur, cycle de vie du logiciel, modélisation des données, base de la gestion d'un projet informatique.

Période : Automne
École : AgroParisTech
Dernière mise à jour : mercredi 01 février 2012