



Mastère Spécialisé

Création et Production Multimédia

Syllabus

Institut national de l'audiovisuel / Télécom ParisTech

Enseignements

Les enseignements sont regroupés en 3 pôles :

1. Conception et réalisation de contenus numériques et interactifs

Ce pôle a pour objectif de fournir une connaissance des aspects conceptuels, organisationnels et esthétiques inhérents à la production de contenus pour les médias numériques : ordinateurs, télévision et portables. Il permet également de maîtriser les processus et les aspects opérationnels permettant la création de contenus ou la déclinaison de contenus existants sur des nouveaux supports.

2. Ingénierie

Il s'agit dans ce pôle de donner les bases théoriques des outils de conception de produits multimédias, tant matériels que logiciels. Cette partie comprend à la fois des cours magistraux et un nombre important de travaux pratiques ou d'ateliers permettant d'acquérir une maîtrise suffisante de ces outils afin d'en connaître leurs possibilités et leurs limites. On présente également un aperçu des tendances et des recherches en cours dans ce domaine pouvant conduire à la création de nouveaux concepts.

3. Stratégie droit et gestion de la production multimédia

Ce pôle vise à situer la production de contenus multimédias, d'une part dans le contexte des industries culturelles et de la communication et, d'autre part, en tant qu'élément de la stratégie des entreprises dans tous les secteurs d'activité. Une attention particulière est portée à la conduite des projets, leur financement et leur marketing, ainsi qu'aux aspects juridiques du multimédia.

Outre ces trois pôles d'enseignement, les étudiants devront **réaliser un projet d'étude** mettant en œuvre des connaissances acquises dans les trois domaines et qui donnera lieu à la **présentation d'une maquette et d'un business plan.**

Unités d'enseignement	Responsables	Heures	ECTS
Ingénierie			
Les sites web : concepts généraux	Jean-Claude Moissinac	27	3
Initiation à l'utilisation des feuilles de styles CSS et aux notions de l'accessibilité	Jean-Pierre Villain	15	
Photoshop : technique de base et vue d'ensemble	Antoine Estival	15	1.5
Les langages de script : Flash, ActionScript	Sylvain Duvanel	30	2.5
Sites web interactifs : PHP, MySQL, CMS, indexation et moteur de recherche, hébergement, référencement	Jean-Claude Moissinac	36	2.5
L'Internet mobile	Stéphane Rouilly	21	1.5
Digital Média Asset Management	Matthieu Richy-Dureteste	33	3
Les réseaux	Chantal Vallet	09	
Web 2.0 : JavaScript / Ajax	Stéphane Rouilly	18	1.5
Total ingénierie		207	15.5
Conception et réalisation de contenus numériques et interactifs			
Méthodologie de gestion de projet web Conception et design de projets interactifs	Deborah Elalouf	57	7.5
Information architecture of Websites	Paul Kahn	18	1.5
Organisation visuelle des interfaces informatisées. Résonance culturelle	Joëlle Cohen	24	2
Atelier de création audiovisuelle pour le web	Jean-François Gervais Bruno Masi	36	2
Techniques et expression sonores	Jérôme Devanne	24	2
Scénarisation interactive	Magali Guyon	18	1.5
Atelier hypermédia	Xavier Lemarchand	12	
Total conception		183	16.5
Stratégie, droit et gestion de la production multimédia			
Economie numérique des industries culturelles	Philippe Chantepie	09	
Le droit d'auteur comme moyen de protection juridique du multimédia	Sarah Dormont	21	2
Stratégie marketing d'un projet web Webmarketing et Marketing mobile	Sylvie Georgiadès Edouard Bourbon	24	2
Total stratégie		54	4
Séminaire culture technique	Marie-Luce Viaud	21	
Etudes de cas		48	
Projet d'étude		24	9
Total		93	9
Total		537	45

Les sites web : concepts généraux

Responsable

- Jean-Claude Moissinac, Maître de conférences, groupe multimedia, Télécom ParisTech

Intervenants

- Annie Danzart, Maître de conférences, Département Informatique & Réseaux Télécom ParisTech
- Sylvie Vignes, Maître de conférences, Département Informatique & Réseaux Télécom ParisTech
- Ahmed Serhrouchni, Professeur au département Informatique & Réseaux Télécom ParisTech

Objectifs

Acquérir les connaissances minimales pour écrire une page HTML et créer un site (ce cours servira de base aux cours sur les CSS ainsi qu'aux cours de PHP).

Donner un aperçu du standard XML et des standards dédiés publics ou *de facto*, de leurs « grammaires » (DTD et XML-Schéma), de l'utilisation de l'arbre DOM et des expressions XPath, du langage de transformation XSL, et des technologies associées (parseurs génériques et API de langages de programmation).

Contenu

HTML

- Architecture client/serveur, Unix ;
- Les balises de base ;
- Création d'un site personnel qui sera modifié et alimenté au fur et à mesure de l'avancement des différents cours.

Langages et technologies XML (Extensible Markup Language)

XML est un standard du W3C qui permet la gestion d'informations semi-structurées. Il en découle une famille de langages destinés à la production, l'échange et la diffusion de contenus sur le web. Ces langages XML sont dédiés à divers domaines d'applications tels que les documents multimédias, les sites de commerce électronique, les applications distribuées sur Internet (Web service). On illustrera le cours en étudiant la technologie associée aux flux de syndication RSS que l'on mettra en oeuvre au cours de travaux pratiques.

Sécurité des sites web

- Les attaques sur les applications web ;
- Solution de sécurité des applications ;
- Authentification des utilisateurs ;
- Configuration des systèmes et des logiciels ;
- Audit et tests d'applications.

Méthodes d'enseignement

Cours et travaux dirigés.

Méthodes d'évaluation

HTML : niveau de réalisation du site personnel ;
XML : travaux pratiques notés

HTML5

Intervenant

- Pierre Albert

Objectifs

Etre capable de créer une page en html5 et css3 en respectant l'interopérabilité et l'accessibilité.

Contenu

- Rappel des principes de base html et css
- Les principes de l'html5
- Les bonnes pratiques (sémantique)
- CSS3 (nouveaux sélecteurs, transitions, transformations, formulaires enrichis, etc.)

Initiation à l'utilisation des feuilles de styles CSS et aux notions d'accessibilité

Responsable

- Jean-Pierre Villain, concepteur Web, formateur Accessiweb

Objectifs

- Comprendre l'intérêt et les enjeux associés aux CSS et leur importance pour créer un site accessible ;
- Comprendre toutes les potentialités des CSS ;
- Créer des modèles de pages et mise en page CSS.

Pré-requis

Bonne connaissance du langage HTML (vocabulaire, syntaxe).

Contenu

1

- Respect des standards ;
- Grammaire CSS : syntaxe et différentes familles de sélecteurs ;
- Propriétés usuelles : exercices ;
- Présentation d'outils et astuces de debug ;
- Travaux pratiques, conception de :
 - menu sans niveaux ;
 - menu avec 2 niveaux ;
 - formulaire sans tableau.

2

- Positionnement des blocs CSS ;
- Conception de gabarit full CSS.

3

- Construction de pages en full CSS.

Références bibliographiques / Webographie

- Goëtter (Raphaël), *CSS2 : Pratique du design web*, Paris : Eyrolles, 2007
- Meyer (Eric), *CSS*, Paris : Campus Press, 2005

Méthodes d'enseignement

Cours magistraux mais interactifs basés sur les questions / réponses, exercices et travaux pratiques.

Méthodes d'évaluation

Evaluation des concepts acquis dans le cadre du site personnel.

Les langages de script : Flash et ActionScript

Responsable

- Sylvain Duvanel, designer interactif

Objectifs

- Acquérir une connaissance générale de Flash afin de gérer des projets ;
- Pouvoir réaliser une présentation de maquette pour le projet d'étude.

Contenu

- Présentation / interface / textes, dessins et images ;
- Organisation des médias / animations ;
- Publication / intégration sons, vidéos ;
- Programmation interactivité, navigation ;
- Ecriture de scripts ;
- Interfaçage avec une base de données MySQL.

Méthodes d'enseignement

Cours et travaux pratiques.

Des exercices sont donnés d'une session à l'autre.

Méthodes d'évaluation

Contrôle en fin de module portant sur un travail à réaliser et des questions orales.

Créer des sites web interactifs : PHP et MySQL CMS Hébergement & référencement

Responsable

- Jean-Claude Moissinac, Maître de conférences, groupe multimedia, Télécom ParisTech

Intervenants

- Annie Danzart, Maître de conférences, Département Informatique & Réseaux Télécom ParisTech
- Jean-François Gervais, responsable formations web Ina

Objectifs

Apprentissage de langages et techniques pour mettre en place un site Web interactif.

Pré-requis

Connaissance du HTML, architecture client/serveur.

Contenu

La mise en place de sites web interactifs met en jeu l'utilisation et l'interrelation de bases de données (MySQL) à l'aide d'un langage de script (PHP) : l'approche théorique est complétée par un exercice pratique qui servira de point d'appui pour d'autres enseignements.

Les principes des moteurs de recherche, de l'hébergement, du référencement et des CMS en mettant l'avant sur l'incidence respective des différents éléments entre eux.

Systèmes d'information ; un premier site avec PHP :

- Premiers éléments du langage, démo
- Fonctions avancées
- Bases de données : principe, schéma, éléments de SQL, exemple de MySQL
- MySQL avec PHP, phpMyAdmin, scripts
- Initiation à la mise en place d'un CMS (WordPress), site personnel
- Finalisation du CMS perso, intégration de feuilles de style
- PHP : intégration d'un script PHP dans WordPress : vitrine
- Intégration d'une requête à MySQL dans WordPress

Indexation et moteur de recherche

- Principes des moteurs de recherche
- Ce que voit un bot
- Syntaxe du fichier TXT

Hébergement

- Panorama des types d'hébergement
- Mutualisé, Dédié, VPS, Cloud Computing
- Savoir lire une offre d'hébergement

CMS

- Principe des CMS
- Panorama des principaux CMS
- Vers les CMF

Référencement

- Les bonnes pratiques

Références bibliographiques / Webographie

Rigaux (Philippe), *Pratique de MySQL et PHP*, Paris : O'Reilly 2003

-Références de liens communiquées en cours

Méthodes d'enseignement

Cours magistraux et travaux dirigés. Etude de cas.

Méthode d'évaluation

Réalisation d'un site web intégrant des scripts PHP et des requêtes à une base de données MySQL.

L'Internet mobile : une introduction économique, stratégique et technique sur l'émergence d'un nouveau média

Responsable

- Stéphane Rouilly, chercheur EDF R&D

Intervenant

- Charles Delalonde, Chercheur EDF R&D

Objectifs

Comprendre les enjeux de l'Internet mobile : de l'idée au déploiement sur l'App Store.
Expérimenter la fabrication rapide d'une application iPhone native avec des outils open source, ouverts et efficaces, construits sur les standards du Web.

Contenu

Le développement de l'application se fera dans un environnement Mac OS X sous le système Léopard.

1.

- Présentations des fondements de l'Internet mobile, le temps réel, les stratégies des acteurs, les affrontements Nokia / BlackBerry / IOS / Android ;
- Présentation du déroulement du développement d'une application mobile : Wireframing, coding, publishing ;
- Organisation des étudiants en équipes de "développeurs mobiles", répartition en 3 rôles clés : développeurs (binôme), graphiste, éditorialiste ;
- Wireframing de l'application développée ;
- Workshop de sensibilisation à Titanium et création de sa première application iPhone.

2.

- Développement de l'application.

3.

- Assemblage global de l'application ;
- Génération de l'application au format mobile ;
- Export sur le téléphone ;
- Présentation de l'application à toute la classe.

Méthode d'évaluation

L'évaluation se fera sur la base de l'application qui sera développée pendant le workshop.

Digital Media Asset Management Web & Média Global

Responsable

Matthieu Richy-Dureteste, Responsable de la filière Management des Contenus à Ina Expert

Objectifs

- Identifier, décrire, et spécifier les composants, les fonctions, les tâches et les processus (workflow) d'une chaîne de médias numériques avec un focus sur le Web media
- Organiser et piloter un projet Web Media

Contenu

1. La chaîne de médias numériques

Rappel du contexte : évolution et tendances (offres, publics, marketing, stratégies éditoriales, usages, modèles économiques, environnement réglementaire et législatif, outils et technologies).
Définitions, modélisation de l'environnement

2. Techniques des contenus média

Fonctions des formats: acquisition / production, patrimonial, pivot, livraison / exploitation

2.1 Les formats natifs (non compressés, textes, images fixes, SD/HD/D-Cinéma/3D) :

- Représentation analogique des images et des sons : caractéristiques et paramètres
- Numériser = mesurer
- Formats natifs audio numériques : paramètres
- Formats natifs des images fixes numériques : paramètres
- Formats natifs vidéo et D-Cinéma numériques: paramètres
- Débits et capacité de stockage
- Travaux pratiques

2.2 Les formats et outils de compression : normes/standards, performances, usages, effets de la mise en cascade de codecs:

- Réduire le débit : pourquoi, comment, règles de base
- Audio (MP2,MP3 audio, AAC, Dolby, FLAC...)
- Images fixes (JPEG, JPEG2000...)
- Vidéo (MPEG-2, MPEG-4 / H.264, H.265, VC-1, DivX, Flash...)
- Travaux pratiques : transcodage de médias

2.3 Les formats-« conteneurs ».

- Formats de stockage :
 - Formats de fichiers (.wav, .jpg, .tif, .mov, .flv, .mp4, .wmv, .asf, .mp4 audio...)
 - Formats d'enregistrement numérique/data sur disques/bandes (Digital Betacam, HDCAM, CD-DA, DVD, BD...)
- Formats de transport : liaison (HDMI...), échange (MXF...), diffusion (MPEG Transport Stream...), streaming (Flash, QT, Real, ASF, WebM...)
- Focus sur le HTML5 avec les formats flash et WebM
- Travaux pratiques : Méthodologie de 'Transformatage' des médias pour le Web. Quels formats pour quels terminaux en fonction des réseaux de diffusion / distribution et des expériences utilisateur.
- Panorama des outils de conversion des formats.

2.4 Les métadonnées

- Types / Exemples
- Représentation (XML)
- Travaux pratiques
- Normalisation de modèles de métadonnées dans le domaine des médias (Dublin Core, MPEG-7, NewsML G2...)
- La chaîne des métadonnées.

3. Les fonctions centrales de la plateforme technique :

- Système de stockage et serveurs
- Gestion des données et des métadonnées : SGBD
- Les plateformes d'hébergement

4. Les fonctions du Digital Media Asset Management:

(Les fonctions en gras seront plus spécialement présentées)

- Etude de marché
- Conception éditoriale des offres
- Production / Fabrication de contenus
- Sélection / Achat de contenus
- Edition / Programmation Transmédia
- **Acquisition (collecte / encodage / formatage)**
- Vérification éditoriale et technique
- **Analyse, structuration et indexation des médias**
- **Recherche des assets**
- **Post-production / assemblage**
- **Gestion des droits et protection des médias**
- Vente / e-Commerce
- **Distribution des médias sur les réseaux de livraison, terminaux ou supports autonomes**
- Animation / Promotion / Valorisation
- **Consommation des médias et interactivité**
- Etude de la consommation, des publics organisés en communautés d'utilisateurs (CRM, statistiques, reversement...)

5. La fonction transversale du Workflow (gestion des tâches et des processus)

6. Conduite de projet

- Méthodologies de montage de chaînes médias: de l'expression du besoin à la mise en production
- Atelier pratique
- Etude critique de projets réels Web Media
- Les bonnes pratiques pour accompagner le changement à partir de cas réels

Etude de cas : outil de DMAM et de gestion de workflow pour un environnement de création-production multimédia.

Références bibliographiques

Gouyet (Jean-Noël), Gervais (Jean-François), *Gestion des médias numériques*, Paris : Dunod, 2006.
3^{ème} édition Ina-SUP, 2012

Méthodes d'enseignement

Présentations illustrées, travaux pratiques, démonstrations, études de cas et atelier.

Méthodes d'évaluation

- Evaluation

50 à 60 questions courtes portant sur les thèmes abordés aussi bien en cours qu'en TP.

Aucun document de référence ne pourra être utilisé.

Les réseaux

Intervenants

- Chantal Vallet, Maître de conférences à Télécom-Paris-Sud
- Patrick Maignon, Maître de conférences à Télécom-Paris-Sud

Objectifs

Les applications qui mettent en œuvre les technologies de l'information font nécessairement appel aux réseaux, supports à l'échange qu'on voudrait aussi transparent que possible. Le but de ce cours est de présenter l'organisation de ceux-ci, de décrire (sommairement) les technologies qui y sont déployées, de façon à comprendre les limitations qu'ils amènent et les opportunités à en attendre.

Contenu

1. Les applications et leurs caractéristiques
 - En termes de bande passante et profils
 - En termes d'exigences de qualité
 - Quelques chiffres
2. Les réseaux
 - Le réseau des opérateurs
 - Les réseaux d'accès, l'ADSL
 - Les réseaux locaux (LAN)
 - Les mobiles
3. L'Internet
 - Présentation générale de l'architecture
 - Les protocoles TCP/IP
 - Les adresses IP et les noms de domaine
 - Les principales applications

Méthodes d'enseignement

Cours.

Travaux dirigés : création d'un réseau Ethernet.

Méthode d'évaluation

Travaux dirigés notés

Web 2.0 : Javascript / Ajax, clés pour un web riche et modulaire

Responsable

- Stéphane Rouilly, chercheur EDF R&D

Objectifs

- Comprendre les enjeux et les technologies du web 2.0 ;
- Mieux appréhender la conception Web par l'apprentissage du Javascript, langage du Web par excellence, dynamique et remixable.

Pré-requis

HTML, CSS, pratique d'Internet

Contenu

Web 2.0 : concepts, services phares, modèle économique

- Social
- Interfaces riches
- Applications web
- Beta permanente
- Longue traîne

JavaScript / Ajax

- Exemples marquants et pertinence
- Bases et subtilités
- Le DOM
- Fonctions utiles
- TD : créer un projet dynamique (DHTML)
- AJAX
- Bibliothèques JavaScript
- Webservices / API
- Mashups
- TP : créer son Mashup cartographique (Ajax)

Références bibliographiques / Webographie

- Gervais (Jean-François), *Web 2.0 Les internautes au pouvoir*, Paris : Dunod, 2007
- Yank (Kevin), Adams (Cameron), *Simply JavaScript* : Paperback, 2007
- Crockford (Douglas), *JavaScript: The Good Parts* : Paperback, 2009
- Gehtland (Justin), Galbraith (Ben), Almaer (Dion), *Pragmatic Ajax : A Web 2.0 Primer* : Paperback, 2006

Méthodes d'enseignement

Cours. Discussions. Exercices pratiques.

Méthode d'évaluation

Travaux pratiques ; contrôle des connaissances sans document (QCM et questions ouvertes)

Photoshop : techniques de base et vue d'ensemble

Responsable

- Antoine Estival, infographiste

Objectifs

Comprendre les bases de l'image bitmap et de la couleur, savoir utiliser Photoshop.

Pré-requis

Base de la numérisation photo.

Contenu

- Vision et couleur
- Modèles colorimétriques
- Gestion des couleurs
- Photoshop Interface
- Fonctions de base
- Préparation avant la retouche
- Retouche globale
- Retouche locale
- Outils de sélection
- Calques
- Outils de production :
 - Scripts, palette des scripts, options et zones de dialogues
 - Traitements par lots et options
 - Flux de production

Références bibliographiques / Webographie

Documents fournis par l'intervenant.

Méthodes d'enseignement

Démonstrations, vidéo projections, exercices dirigés.

Méthodes d'évaluation

Questionnaire ouvert et exercices pratiques.

Méthodologie de gestion de projet web

Conception et design de projets interactifs

Responsable

Deborah Elalouf, PDG de Tralalère, contenus éducatifs plurimédia

Intervenants

- Sophie Dequatrebarbes, conceptrice et réalisatrice multimédia
- Lola Duval, graphiste
- Jean-François Gervais, Ina - Responsable de formation Web
- Magali Guyon, directrice de Fiat Lux
- Sylvie Tissot, fondatrice d'Anabole
- Eve Sarradet, Tralalère - responsable de production

Objectifs

Réaliser un projet en équipe à partir d'une demande réelle de refonte ou de création d'un site web. Les étudiants sont réunis en groupes de 5 ou 6 qui cumulent des compétences dans les domaines techniques, commerciaux et créatifs.

Le principe est de faire travailler les groupes dans les conditions réelles de réponse à une demande professionnelle (chaque étudiant est donc soumis aux éventuelles conditions de confidentialité du projet).

Contenu

- Cahier des charges : analyse d'un cahier des charges
- Réponse au cahier des charges : méthodologie et exemples
- Réponse à un appel d'offre : approche marché, évaluations quantitatives et exemples de réponses
- Graphisme et ergonomie : TD graphique / conception appliquée aux projets
- Eléments techniques de méthodologie de conception :
 - Problématique back office / front office ;
 - Problématique de mise en œuvre d'un design ;
 - Evaluations quantitatives et exemples de réponses ;
- TD technique appliqués aux projets
- Design écran, graphisme, typographie
- Intégration des contraintes de l'accessibilité dans la gestion d'un projet Web

Méthodes d'enseignement

Cours et travaux dirigés.

Méthodes d'évaluation

Evaluation du projet d'équipe :

- Préconisations argumentées, sous la forme d'une présentation Powerpoint et soutenues à l'oral ;
- Cahier des charges : dimensions stratégiques et techniques nécessaires au développement du site.

Information Architecture of Websites

Professor

- Paul Kahn, K+A director

Objectives

Gain an understanding of the principles of information architecture for analyzing and improving access to information on Websites, including diagramming information structures, creating wire frame models for Web pages, and presentation of information architecture and redesign proposals to clients.

Pre-requirements

Working knowledge of HTML and graphic programs for drawing diagrams and producing Web pages.

Content

Lectures and assignment to analyze Websites, prepare proposals for improvement of Websites.

Biography

History

- Nyce (James M.), Kahn (Paul), *From Memex to Hypertext, Vannevar Bush and the Mind's Machine*, Academic Press, 1990
- Engelbart (Douglas), Bardini (Thierry), *Bootstrapping: Coevolution, and the Origins of Personal Computing* : Stanford University Press, 2000
- Rheingold (Howard), *Tools for Thought, the History and Future of Mind-Expanding Technology*, MIT Press 2000 (2nd edition)
- Landow (George P.), *Hypertext 3.0 : Critical Theory and New Media in an Era of Globalization*, The Johns Hopkins University Press, 2005
- http://www.press.jhu.edu/books/title_pages/8902.html

Information Architecture

- Wurman (Richard Saul), *Information Anxiety 2*, Que, 2001
- Rosenfeld (Louis), Morville (Peter), *Information Architecture for the World Wide Web*, O'Reilly, 2002 (2nd edition)
- Garrett (Jesse James), *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*, New Riders, 2002
- Kahn (Paul), Lenk (Krzysztof), *Mapping Web Sites*, Rotovision, 2001
- Dodge (Martin), Kitchin (Rob), *Atlas of Cyberspace*, Harlow, UK : Addison-Wesley, 2001

Essays

- Kahn (Paul), 2+3D *Getting from here to there : Travel Planner User Interface for Paris and London* No. 18, 2006
- http://www.kahnplus.com/download/pdf/HereToThere_PK+EN.pdf
- Kahn (Paul), *The Value of Connections*
- <http://www.kahnplus.com/download/pdf/Value-of-Connections.pdf>
- Kahn (Paul), Lenk (Krzysztof), Kaczmarek (Piotr), *Applications of isometric projection for visualizing Web sites*
- <http://www.kahnplus.com/download/pdf/Kahn=Lenk=Kacz.pdf>
- Kahn (Paul), Lenk (Krzysztof), *Principles of Typography for User Interface Design*
- http://www.kahnplus.com/download/pdf/uitype_interactions.pdf

Teaching methods

Lecture and problem assignments done in groups, begun in class and completed for the following class ; presentations of project assignments by groups.

Evaluation

Review of completed assignments.

Teaching language

English and French

Student should have good oral comprehension of English, students will not be required to speak or write in English.

Organisation visuelle des interfaces informatisées

Résonance culturelle

Responsable

- Joëlle Cohen, Conseil et Formation en Communication Visuelle et Communication Interculturelle

Objectifs

Cet enseignement aborde la conception des interfaces Web à partir des dimensions cognitives et sémiologiques du traitement visuel de l'information. Il s'agit de montrer comment ces dimensions influent d'une part, sur les processus de sélectivité, d'interprétation et de prise de décision et structurent, d'autre part, l'activité de conception autour de trois logiques (logique structurelle, logique spatiale et logique graphique).

Un éclairage sera apporté sur l'influence des grandes valeurs culturelles dans l'architecture visuelle des interfaces Web, notamment au niveau des modes de communication sous-jacents et des processus de structuration de l'information.

Contenu

Environnement cognitif

Repères théoriques. Propriétés perceptives et organisationnelles de la vision. Les opérations cognitives : les activités mnésiques, les processus inférentiels et les ressources attentionnelles.

Logique structurelle

Processus de structuration, de catégorisation et de hiérarchisation de l'information ; les niveaux d'arborescence ; les systèmes de navigation et la pertinence terminologique.

Logique spatiale

Projection des articulations structurelles sur la surface d'inscription ; distribution des objets graphiques ; ressources iconographiques et éléments de mise en page

Logique graphique

L'apport de la sémiologie graphique ; les variables visuelles et leurs propriétés perceptives. Choix de l'objet graphique.

Empreintes culturelles dans la conception de sites web

Variabilité culturelle dans les processus de structuration et de catégorisation de l'information. Niveaux d'arborescence et distance d'appropriation. Terminologie et modes de communication. Grilles de lecture pour identifier et comprendre les différences culturelles et intégrer des ajustements graphico-structurels.

Références bibliographiques / Webographie

Cognition et Vision

- Arnheim (Rudolf), *La pensée visuelle*, Paris : Flammarion, 1969, 1976
 - Cocula (B.), PEYROUTET (C.), *Sémantique de l'image*, Paris : Delagrave, 1986
 - Denis (Michel), *Image et Cognition*, Paris : PUF, 1989, 1994
 - Kanizsa (Gaetano), *La grammaire du Voir*, Paris : Diderot, 1980, 1997
 - Launey (Michel), *Psychologie cognitive*, Paris : Hachette, 2004
 - Lewandowsky (Pina), ZEISCGEGG (Francis), *Les sens du visuel*, Paris : Pyramyd ntcv, 2003
 - Lieury (Alain), *Psychologie cognitive, Cours et Exercices*, Paris : Dunod, 2004
 - Richard (L.), GREGORY, *L'œil et le Cerveau*, Bruxelles : De Boeck, 2000
 - Sperber (D.), WILSON (D.), *La pertinence*, Paris : Éd. De Minuit, 1986, 1989
 - Tijus (Charles), *Introduction à la psychologie cognitive*, Paris : Nathan, 2001
 - Vandendorpe (Christian), *Du papyrus à l'hypertexte*, Paris : La Découverte, 1999
- Traitement graphique et Ergonomie Web

- Bertin (Jacques), *Sémiologie graphique*, Paris : Edition E.H.E.S.S, 1967, 1999
- Barroca (Christina), *Graphisme et ergonomie des sites web*, Paris : Dunod, 2003
- Boyle (Cailin), *Harmonie des couleurs sur le web*, Paris : Editions de l'homme, 2002
- Nogier (Jean-François), *Ergonomie du logiciel et design web*, Paris : Dunod, 2003, 2005
- Peyrousseaux (Yves), *Mise en page et impressions*, Paris : Peyrousseaux, 1999

Articles

- Cohen (Joëlle), CASANOVA (Xavier), *Une approche cognitive des objets graphiques*, in *Documentaliste, Sciences de l'information*, Paris : ADBS, déc. 2001, p.272-289
- Cohen (Joëlle), *L'écran efficace, Trois lois fondamentales de la perception visuelle*, in *Documentaliste, Sciences de l'information*, Paris : ADBS, sept. 2000, p.192-198

Communication interculturelle

- Geoffroy (Christine), *La mésentente cordiale, Voyage au cœur de l'espace interculturel franco-Anglais*, Paris : Grasset, 2001
- Goffman (Erving), *Les rites d'interaction*, Paris : Editions de minuit, 1974
- Hall (Edward T.), *Le langage silencieux*, Paris : Points-Essais, Seuil, 1959
- Hall (Edward T.), *La dimension cachée*, Paris : Points-Essais, Seuil, 1966, 1971
- Hofstede (Geert), *Culture's Consequences* : Sage Publications, 2003 (2nd édition)
- Iribarne (d') (Philippe), *La logique de l'honneur*, Paris : Points-Essais, Seuil, 1989
- Iribarne (d') (Philippe), *L'étrangeté française*, Paris : Seuil, 2006
- Ladmiraal (J .R .), LIPIANSKI (E.M), *La communication interculturelle*, Paris : Armand Colin, 1989
- Mauss (Marcel), *Essai sur le don*, Paris : PUF, 2007 (1925)
- Martel (Frédéric), *De la culture en Amérique*, Paris : Gallimard, 2006
- Pateau (Jacques), *Une étrange alchimie. La dimension interculturelle dans la coopération franco-allemande*, Cergy-Pontoise : CIRAC, 2005
- Weber (Max), *L'éthique protestante et l'Esprit du Capitalisme*, éd. française. Paris : Gallimard, 2003

Articles Web et Interculturalité

- Barber (W.), BARDE (E.), *Culturability : the merging of Culture and Usability* : 4th conference on Human Factors on the Web, 1998
- Marcus (A.), GOULD (EW.), *Cultural dimensions and Global Web user interface Design* : Proceedings of the 6th Conference on Human Factors and the Web, Austin : Texas, June, 19, 2000
- Wurtz (E.), *A cross-Cultural Analysis of Websites from High Context Cultures and Low -Context Culture* : Department of Design, Communication and Media - IT University Copenhagen, 2000

Méthodes d'enseignement

Alternance de cours théoriques, de travaux pratiques et d'études de cas

Méthodes d'évaluation

L'évaluation portera sur un travail collectif mené par groupe de 3 ou 4 étudiants. Il s'agira d'évaluer l'organisation visuelle de deux sites web de votre choix, appartenant à une même thématique, relevant éventuellement de deux cultures distinctes et qui s'opposent en termes de logique structurelle, de logique spatiale et de logique graphique.

Illustrez vos commentaires et justifiez les différences culturelles identifiées. Proposez des axes d'amélioration. (document PDF ; ± 15 pages / captures d'écrans compris)

Atelier de création audiovisuelle pour le web

Responsables

Jean-François Gervais
Bruno Masi

Objectifs

Contenu

- Présentation du module et des attentes
- Prise de vues
- Prise en main logiciel de montage
- Brainstorming sujets
- Prise en main outil
- Workshop

Références bibliographiques / Webographie

Méthodes d'enseignement

Matériel

Méthodes d'évaluation

Techniques et expression sonores

Responsable

- Jérôme Devanne, Ina - responsable pédagogique Son

Objectifs

- Caractériser les phénomènes sonores ;
- Enregistrer et traiter une voix ;
- Parler devant un micro ;
- Connaître la chaîne technique de l'audio ;
- Connaître les méthodologies de travail du tournage à la livraison PAD pour la fabrication sonore ;
- Gérer les différents formats de fichier audio ;
- Appréhender les techniques des systèmes dits « virtuels » ;
- Maîtriser les bases des fonctions de montage et de mixage virtuel ;
- Appréhender l'écriture sonore et affiner son écoute critique ;
- Réaliser une post-production à l'image ;
- Réaliser une promotion sonore originale.

Contenu

- Paramètres du son ;
- La chaîne technique de l'audio, de la captation à la diffusion ;
- Fonctionnement, caractéristiques et mode d'utilisation des micros ;
- La prise de son de voix en milieu ambiant : aspects techniques et artistiques ;
- Formats et échanges de fichiers son (wav, aiff, sdll...) ;
- Prise en main du logiciel Protools : configurations de base, gestion des outils de montage et mixage à l'image ;
- Calage de voix à l'image, ambiances, effets ;
- Réalisation de la signature sonore de la formation.

Références bibliographiques / Webographie

- Rumsey (Francis), McCormick (Tim), *Son et enregistrement*, Paris : Eyrolles, 1998
- Mercier (Denis, dir.), *Le Livre des techniques du son*, 3e édition, Paris : Dunod, 2007
- Magnier (Vincent), *Guide de la prise de son pour l'image*, Paris : Dunod, 2007

Méthode d'enseignement

- Exposés ; écoutes critiques ; démonstrations et travaux pratiques

Méthode d'évaluation

Réalisation personnelle d'un montage son à l'image et de son mixage à partir d'éléments fournis.

Scénarisation interactive

Responsable

Magali Guyon, directrice de Fiat Lux

Objectifs

- Maîtriser la phase de conception d'une production multimédia -et plus spécifiquement d'un site Internet- et comprendre son interaction avec les autres phases d'un projet.
- Etre capable d'adapter les supports de conception aux spécificités d'un projet.

Pré-requis

Gestion de projet.

Culture générale des technologies internet : langages informatiques, solutions techniques (dont notamment les CMS).

Contenu

Théorie de la scénarisation interactive :

- La phase de l'étape de scénarisation dans le process de production d'un produit multimédia ;
- Les enjeux de la scénarisation ;
- La scénarisation interactive selon la nature du projet

Focus sur la scénarisation interactive d'un site internet ou d'une application mobile.

Méthodologie, relations avec les autres documents de conception, impact des solutions techniques sur la scénarisation, relation avec le webdesign.

Exercice d'application : réalisation d'un scénario.

Références bibliographiques / Webographie

Communiquées en séance

Méthodes d'enseignement

Les aspects théoriques sont systématiquement illustrés par des exemples de réalisations concrètes.

Le travail en atelier permet aux étudiants de mettre en application leurs acquis et de s'approprier la méthodologie et les outils présentés dans la partie théorique.

Méthodes d'évaluation

Présentation orale d'un scénario de site Web ou de contenu pour mobile.

Atelier hypermédia

Responsable

- Xavier Lemarchand, responsable studio hypermédia - Ina

Intervenants

- Mathieu Rogelja, chef de projet hypermédia - Ina
- Pierre Rougier, chef de projet hypermédia - Ina
- Fabrice Balin, chef de projet hypermédia - Ina

Objectifs

A partir d'une étude de cas sur des fresques interactives, cet atelier propose une approche de la chaîne de production permettant de réaliser un site de consultation et de valorisation de vidéos.

Contenu

Les principaux aspects stratégiques (contexte général de production, problématiques liées à l'audiovisuel) et théoriques (scénarisation d'une interface de navigation hypervidéo, généricité des dispositifs) sont abordés dans un premier temps.

Un second temps détaille techniquement la réalisation, en inspectant chacun des points nodaux du produit (vidéos numériques, production de métadonnées associées à des vidéos, programmation orientée objet, dialogue avec les bases de données en ligne, interfaçage graphique, relations client/serveur, etc.).

A l'issue de ce module, les étudiants ont une compréhension globale des différents aspects de la fabrication d'un site interactif à base de vidéos et sont capables de saisir les principaux enjeux de la réalisation hypermédia.

Economie numérique des industries culturelles

Responsable

- Philippe Chantepie, Chef du département des études, de la prospective et des statistiques du Ministère de la Culture et de la Communication

Objectifs

Le cours d'économie numérique des industries culturelles a pour objectif de fournir les principales notions d'économie industrielle nécessaires à la compréhension des enjeux économiques des industries de la culture et de la communication. Il s'appuie sur une analyse du champ économique de la culture et de la communication, les principaux concepts de l'économie numérique pour former un cadre d'analyse économique des mutations des industries de la culture et de la communication qu'elles enregistrent par et dans l'environnement numérique. Il apporte et suppose une connaissance des principaux acteurs économiques et des marchés concernés et implique une connaissance de l'actualité économique.

Contenu

1. Champ, poids, tendances et usages des industries de la culture

Définitions des industries culturelles, analyses statistiques sectorielles, dynamiques de consommation, d'usages, définitions des industries numériques, tendances technologiques, dynamiques économiques des industries numériques, mais aussi analyses d'usages pour saisir la nature et les facteurs d'évolution des industries de contenus.

Notions : Biens d'expérience, biens informationnels, coûts de production, économie d'échelle, prix ; externalités, effets réseaux, rendements croissants d'adoption...

2. Modèles économiques : musique enregistrée jeu vidéo

Analyses des modèles économiques des industries culturelles dans l'environnement numérique à travers deux marchés d'édition (musique enregistrée et jeu vidéo) pour comparer des modèles natifs du numérique et des modèles en transition. Les structures industrielles et commerciales des deux secteurs seront examinées ainsi que les modes d'exploitation des biens numériques.

Notions : *Hits*, *star system*, modèle d'accès, *DRMs*, économie des FAI, excludabilité ; normes, standards, compatibilité, interopérabilité ; intégration verticale, *lock-in*, *switching costs*, monopole, oligopole.

3. Modèles numériques informationnels

Les modèles économiques de financement des biens informationnels culturels seront examinés autour de l'économie de la propriété intellectuelle et de ses fonctions économiques à l'égard des biens informationnels, le marché et les modèles économiques des moteurs de recherche et des guides électroniques de programme seront notamment pris comme exemple.

Notions : *Two sided market*, appropriabilité, audience, revenus indirects, dématérialisation, non-rivalité ; économie de l'attention, de plates-formes, interactions, *knowledge management*...

Références bibliographiques / Webographie

- Bomsel (Olivier), *Gratuit ! Du déploiement de l'économie numérique*, Folio essais, 2007.
- Chantepie (Philippe), Lediberder (Alain), *Révolution numérique et industries culturelles*, La Découverte, 2005.
- Curien (Nicolas), Moreau (François), *L'Industrie du disque*, La Découverte, 2006
- Greffe (Xavier), *Création et diversité au miroir des industries culturelles*, La Documentation Française, 2007.
- Horn (F.), *L'Economie des logiciels*, La Découverte, 2004.
- Shapiro (Carl), Varian (Hal), *L'Economie de l'information, guide stratégique de l'économie des réseaux*, De Boeck Université, 1999.
- Sonnac (Nathalie), Gabszewicz (Jean), *L'industrie des médias*, La Découverte, 2006.
- Sonnac (Nathalie), Greffe (Xavier), *Culture web*, Dalloz, 2008.

Méthode d'enseignement

Cours magistraux.

Méthode d'évaluation

QCM

Le droit d'auteur comme moyen de protection juridique du multimédia

Responsable

- Sarah Dormont, ATER à l'université Paris I- Panthéon Sorbonne, membre du CERDI (Centre d'études et de recherche en droit de l'immatériel)

Objectifs

- Donner une vue d'ensemble du fonctionnement de la propriété littéraire et artistique et d'en voir les applications concrètes pour la protection des œuvres multimédia (sites Internet, jeux vidéo, etc.).
- Acquérir des « réflexes » dans la mise en place de projets impliquant le droit d'auteur.
- Permettre à un futur chef de projet d'être l'interlocuteur privilégié du juriste ou de l'avocat en cas de litige.

Contenu

- Présentation générale du fonctionnement du système judiciaire français et définition de notions juridiques de base ;
- L'objet du droit d'auteur (notion d'œuvre, conditions d'accès à la protection, spécificité de l'œuvre multimédia, le logiciel, les bases de données) ;
- Les bénéficiaires du droit d'auteur (la définition juridique de l'auteur, les bénéficiaires secondaires, contractants, etc.) ;
- Le contenu du droit d'auteur (avec le diptyque droit moral / droits patrimoniaux) ;
- Les limites au droit d'auteur (limites temporelles, limites suivant les utilisations) ;
- Les grands principes relatifs aux contrats de droit d'auteur.

Chaque titre décrira les règles générales à la matière, issues de la loi, ainsi que leur application par les juges (jurisprudence) ; on privilégiera des illustrations dans le domaine du multimédia.

Références bibliographiques / Webographie

- *Code de la propriété intellectuelle* (Daloz ou Litec).
- Caron (Christophe), *Droit d'auteur et droits voisins* : LexisNexis Litec, 2006.
- Gautier (Pierre-Yves), *Propriété littéraire et artistique* : PUF, Droit fondamental, 6^e éd., 2007.
- Lucas (André), Lucas (Henri-Jacques), *Traité de la propriété littéraire et artistique* : Litec, 3^e éd., 2006.
- Pollaud-Dulian (Frédéric), *Le Droit d'auteur* : Economica, 2004.
- Sirinelli (Pierre), *Propriété littéraire et artistique* : Daloz, Mémento, 2^e éd., 2004.

Méthodes d'enseignement

Cours théoriques et applications pratiques (mise en situation et résolution de cas).

Méthode d'évaluation

Etude de cas

Stratégie marketing d'un projet web

Webmarketing et Marketing mobile

Responsable

-Sylvie Georgiadès, Consultante Nouveaux Médias, Economie et Marketing numériques

Intervenant

-Edouard Bourbon, Directeur Athomedia, expert en webmarketing, réseaux sociaux et community management

Objectifs

- Connaître les fondamentaux de la stratégie d'entreprise et de la stratégie marketing
- Construire une stratégie marketing et un plan d'action marketing
- Apprendre à se projeter dans l'avenir et planifier son activité
- Concevoir un Business Plan réaliste et le mettre en oeuvre dans la durée
- Connaître les spécificités du secteur du web et d'une stratégie marketing web
- Positionner son activité sur le marché du web
- Connaître les techniques et formats du webmarketing et du marketing mobile

Contenu

Stratégie marketing d'un projet web

- Fondamentaux de stratégie marketing
 - Eléments de stratégie d'entreprise, SWOT
 - Positionnement, segmentation
 - Le Business Plan comme concrétisation de la stratégie marketing
- Spécificités d'une stratégie marketing web : stratégie d'innovation, capacité d'adaptation dans un contexte d'évolution rapide
- Construction du Business Plan d'un projet web
 - Structure du Business Plan, revue de ses différentes composantes
 - Le marché, les clients, les concurrents sur le web
 - Les recettes sur le web, le pricing
 - Les postes de dépenses d'un projet web
 - Méthodologie de mise en oeuvre

Webmarketing et Marketing mobile : développement de la stratégie online et mobile des marques

- Webmarketing : référencement, liens commerciaux, publicité online, affiliation
- Médias sociaux, Community Management
- Marketing mobile
 - Pourquoi et comment intégrer le mobile dans la stratégie de sa marque
 - Panorama des formats existants : réalité augmentée, géolocalisation, codes 2D
 - Focus sur les applications mobiles, débat sites mobiles vs applications mobiles

Références bibliographiques / Webographie

- Garrette (Bernard), Dussauge (Pierre), Durand (Rodolphe), *Strategor : Toute la stratégie d'entreprise*, Dunod 2009 (5e édition)
- Lendrevie (Jacques), Lévy (Julien), Lindon (Denis), *Mercator : Théories et nouvelles pratiques du marketing*, Dunod 2009 (9^e édition)
- Millier (Paul), *Stratégie et marketing de l'innovation technologique : lancer avec succès des produits qui n'existent pas sur des marchés qui n'existent pas encore*, Dunod 2009 (3^e édition)
- Le Figaro Entreprise, *60 cas d'école en stratégie et marketing*, Dunod 2004
- EBG, *Internet Marketing 2011*

- Carlier (Fabrice), *Réussir mon premier business plan*, Studyrama 2011
- Anderson (Chris), *La Longue Traîne*, Pearson Education 2009 (2e édition)
- Anderson (Chris), *Free!* Pearson 2009
- Liénard (Fabien), Jacob (Florence), *Marketing mobile : Stratégies de m-marketing pour conquérir et fidéliser vos clients*, Dunod 2009
- Site dédié au Marketing mobile : <http://www.afmm.fr/>

Méthodes d'enseignement

Cours théoriques illustrés par des études de cas spécifiques au web et au numérique, exercices d'application

Méthodes d'évaluation

Participation en cours, QCM et analyse de cas

Langue d'enseignement

Français

Etudes de cas

Séances de 3 heures consacrées à une étude approfondie sur un cas en particulier.
Elles sont actualisées chaque année :

- Industrie et marché des jeux vidéo (Michel Bams)
- La Web TV et la diffusion de programmes audiovisuels sur les nouveaux médias (David Basso, Uzik)
- La Web radio (Dominique Saint Martin, Ina)
- Ecriture interactive (Olivier Koechlin)
- E-commerce (Guillaume Le Dieu de Ville)
- Distribution de contenus : enjeux et perspectives (Jean-Christophe Dessange)
- Le numérique : état des lieux et perspectives (Gil Machac)
- Techniques de marketing et communication du Web (Sylvie Schepens)
- Webcast (Olivier Jourdan, Streamakaci)
- Rue89, quels enseignements pour la gestion de projets Web ? (Damien Cirotteau, Rue89)
- Culture digitale (Tristan Mendès France, auteur et réalisateur multimedia, Consultant et formateur web 2.0)
- La télévision connectée (Jean-Claude Dufourd, Telecom ParisTech)

Séminaire de culture technique

IHM & visualisation d'information - Marie-Luce Viaud

Au carrefour de l'informatique, des sciences de la perception, du design et de l'ergonomie, les interfaces doivent permettre à l'homme d'interagir plus agréablement et plus efficacement avec la machine. Dans un premier temps, le séminaire abordera quelques notions de la gestalt théorie et présentera quelques principes théoriques de l'IHM avec les travaux de Bertin, Schneiderman et McKinlay. Dans un deuxième temps, nous nous focaliserons sur la visualisation d'information, et tout particulièrement la cartographie dynamique. Des exemples d'utilisation de cartes dynamiques seront présentés afin d'en montrer les possibilités et l'impact. Ce séminaire est lié au séminaire sur les évaluations ergonomiques.

Interfaces : évaluation ergonomique, application aux sites web - Agnès Saulnier

L'ergonomie des interfaces informatique a pour objectif l'amélioration du dialogue homme - machine. Ce séminaire vise à donner des notions générales sur le problème de l'évaluation ergonomique des interfaces informatiques en prenant en compte la composante humaine. L'objectif est de comprendre pourquoi on doit s'intéresser à l'évaluation lors du développement d'une interface et quels sont les différents critères et méthodes d'analyse de la qualité d'une interface. Puis, nous proposerons un focus sur les évaluations des sites web et une présentation de résultats d'évaluation.

Filtrage coopératif, datamining et statistiques : le web des communautés - Louis Laborelli

Les moteurs de recherches permettent aux utilisateurs de trouver « facilement » les documents qui leur importent par le biais de requêtes sur le contenu. Le filtrage coopératif est une forme de « système de recommandation » apparue dans les années 90, et propose d'exploiter l'information d'intérêt exprimée par les utilisateurs pour les orienter vers des documents ou médias pertinents. Cette approche peut être vue comme une forme de "data mining" ou d'apprentissage statistique sur les données collectives de consommation des médias. Ce séminaire présentera les diverses formes des systèmes de recommandation statistiques, leurs domaines d'usage, les données indispensables à leur fonctionnement, l'état de l'art des algorithmes employés ainsi que leurs limitations. Nous conclurons sur les enseignements de la compétition Netflix et sur un tour d'horizon des perspectives futures de recherche.

Modélisation des connaissances pour la recherche d'information ; les processus de publication multimédia - Steffen Lalande

Les langages issus du « web sémantique » et plus généralement du domaine de la représentation des connaissances offrent un ensemble d'outils conceptuels qui autorisent une manipulation raisonnée de l'information par la machine. L'utilisation de ces langages pour représenter à la fois des connaissances et des annotations offre la possibilité d'améliorer les performances du processus de recherche de contenus. Avec l'accélération de l'ouverture des fonds multimédias, l'émergence progressive d'un Web des connaissances et l'émergence concomitante des « communautés », ces langages peuvent être la clé autorisant à la fois l'interopérabilité entre les systèmes, une personnalisation de l'accès au contenu et une diversification des modes d'interrogation de ces contenus. Il s'agit de donner un aperçu des différents outils conceptuels utilisés par les langages de représentations de connaissances et leur utilisation au coeur d'un système d'annotation et de recherche de contenus. Cet exposé sera illustré par la présentation d'un outil d'annotation mettant en oeuvre des graphes conceptuels et développé en partenariat par l'Ina au cours de projets de recherches récents.

Extraction d'information multimédia - Jean Carrive

Il s'agit de présenter les usages existant des technologies d'extraction d'information multimédia telles que la détection de visage, de texte, la transcription et la synchronisation de la parole, la segmentation en plans, etc. Certaines de ces technologies commencent à être intégrées dans des applications industrielles de production et de gestion de contenus multimédias (synchronisation texte/audio dans Avid, par exemple). Il est probable que ce mouvement ne fera que s'accroître. Des exemples d'utilisation seront également présentés, dont certains ont été développés dans des projets auxquels l'Ina a participé.

Moteurs de recherche : potentiel et limites - Olivier Buisson

Avec l'apparition des très grands corpus de documents disponibles sur le web, les moteurs de recherches sont devenus des outils indispensables de la société de l'information (Altavista, Google, Exalead). La problématique consiste à effectuer la recherche d'un document ou d'un petit ensemble de documents au sein d'un très grand ensemble dans des temps compatibles avec le temps de l'interaction. Si les technologies existantes sont déjà très performantes pour le texte, il existe encore de nombreux verrous technologiques à lever pour que les moteurs de recherche de contenus media soit aussi performante et facile d'utilisation que les moteurs de recherches textuelles (Google, Yahoo, ...). Dans ce séminaire, nous décrivons le fonctionnement des moteurs de recherche en fonction du type d'éléments à rechercher, et nous exposerons la problématique, les dernières avancées et leurs limites. Ce séminaire sera illustré par quelques exemples dont certains prototypes développés à l'Ina.

Technologies computationnelles de publicité sur Internet - Louis Laborelli

L'émergence d'une économie importante liée à la publicité sur Internet conduit à l'apparition d'une nouvelle discipline académique, le « computational advertising ». Elle se situe à l'intersection de l'apprentissage automatique, de l'indexation pour la recherche d'information, des statistiques, de l'optimisation et de la microéconomie. Son but est de choisir quelles publicités présenter à un utilisateur déterminé, engagé dans une certaine action, en optimisant les fonctions d'utilité des acteurs en présence (éditeurs, annonceurs, réseau de publicité, utilisateur final). et donc en déterminant le prix. Ce cours présentera les différents modèles de publicité, les business models des parties prenantes dans cette écologie et introduira les algorithmes présents « derrière les rideaux » qui rendent son fonctionnement possible.

Le projet de fin d'étude

Outre les trois axes d'enseignement, les étudiants réalisent un projet mettant en oeuvre les connaissances acquises.

Le but de ce projet, réalisé en binôme, consiste à soumettre pour évaluation la maquette et le business plan d'un concept de contenu ou de service interactif pour l'Internet, la télévision numérique ou un terminal mobile, avec un niveau de qualité professionnelle.

La maquette du projet doit démontrer :

- Le contenu et les fonctionnalités du programme ;
- L'aspect visuel ;
- L'arborescence (la structure permettant de décrire les cheminements possibles) ;
- Les modes d'interaction ;
- Les techniques utilisées.

Le business plan du projet doit décrire :

- Le modèle économique ;
- La cible ;
- Le mode de diffusion.

Critères d'évaluation

1. Créativité, originalité et dimension multimédia du concept : 15 points
2. Solutions techniques et technologiques proposées : 15 points
3. Viabilité économique (modèle économique et plan de développement) : 15 points
4. Capacité à convaincre sur le projet en 10' et qualité de la présentation : 15 points
5. Qualité des réponses aux questions posées par le jury : 40 points

La mission en entreprise et la thèse professionnelle

Un des objectifs de la formation est de fournir aux étudiants l'opportunité d'appliquer les acquis pédagogiques à la conception et la production d'un contenu interactif destiné à un média numérique, dans le cadre d'une mission en entreprise se déroulant à l'issue des huit mois de cours. L'étudiant trouvera dans cette mission la possibilité de montrer son aptitude à traduire les besoins en communication d'une entreprise ou d'une institution, ou à contribuer à la conception et au développement d'une idée originale.

Les étudiants rechercheront, dès le début de leur cursus, une entreprise qui pourra leur offrir un projet de mission. Cette recherche relèvera de la responsabilité de l'étudiant et contribuera à l'initier à la recherche d'un emploi dans son secteur de spécialité. Toutefois, les responsables pédagogiques pourront proposer des missions qu'ils auront eux-mêmes négociées avec des entreprises partenaires.

La thèse professionnelle qui émanera de la mission donnera lieu à une présentation écrite de la démarche et des résultats auxquels l'étudiant sera parvenu au cours de sa mission, ainsi qu'à la soutenance de la thèse devant un jury.