

COORDONNATEUR MAFFEZZINI, Ivan Patrizio maffezzini.ivan@uqam.ca (514) 987-3000 6117 PK-4535

GROUPE 30 FERHAT, Halia ferhat.halia@uqam.ca (514) 987-3000 0439 PK-4151
 Mercredi, de 9h00 à 10h30 et de 11h00 à 12h30 (cours) – Lundi de 10h00 à 12h00 (ateliers)

DESCRIPTION Permettre à l'étudiant de concevoir des interfaces personnes-machines à l'aide de méthodes éprouvées.
 Matériel de support pour les interfaces. Modèles cognitifs et typologie des utilisateurs. Classification des interfaces et paradigmes en usage. Outils d'aide à la conception des interfaces. Styles des dialogues entre les humains et la machine. Conception de l'aide contextuelle et du guide d'utilisation. Application des principes aux sites WEB. Ce cours comporte une séance hebdomadaire de deux heures de travaux en laboratoire.
 Préalables: INF5151 Génie logiciel: analyse et modélisation

OBJECTIF Ce cours amène à focaliser toute votre attention sur la relation entre le logiciel en développement et les usagers finaux qui l'utiliseront. Il veut amener les étudiants et les étudiantes à connaître et à appliquer les principes et les normes du design ergonomique. Il présente le domaine des Interactions Personne-Système Informatisé, soit l'adaptation des systèmes aux usagers et aux besoins dans le contexte des activités et ce, dans divers domaines d'interaction.
 Dans cette perspective, la tâche du développeur de logiciels peut vous apparaître plutôt différente de celle à laquelle vous avez été habitué dans d'autres cours. En effet, il ne s'agit plus de se concentrer uniquement sur la fiabilité et la facilité de maintenance du logiciel mais aussi et surtout sur sa convivialité (« usability »).
 La satisfaction des utilisateurs finaux devient le centre de vos préoccupations. C'est ce que l'on appelle communément l'**approche participative** (de conception) **centrée sur l'utilisateur**. Ce cours vise donc avant tout à développer vos aptitudes à la conception (design), la réalisation et l'évaluation d'interfaces utilisateurs ouvertes aux concepts de l'ergonomie cognitive.

ÉVALUATION	Description sommaire	Date	Pondération
	TP1	Mercredi 15 février 2006	10%
	TP2	Mercredi 15 mars 2006	15%
	TP3	Mercredi 12 avril 2006	15%
	Examen intra	Mercredi 22 février 2006	25%
	Examen final	Mercredi 26 avril 2006	35%

Les étudiants et les étudiantes doivent être évalués sur leur capacité à réaliser le scénario d'une application et d'une application interactive. Ils doivent remettre pour chacun un rapport présentant l'analyse des besoins, les objectifs de communication, la maquette sur papier (structure et écrans) et la justification ergonomique et communicationnelle. Ils doivent également réaliser l'évaluation d'une application ou d'une maquette, à l'aide d'observations, de questionnaires et d'entrevues.

Politique d'absence aux examens

Un étudiant absent à un examen se verra normalement attribuer la note zéro pour cet examen. Cependant, si l'étudiant était dans l'impossibilité de se présenter à l'examen pour un motif valable, certains arrangements pourront être pris avec son enseignant. Pour ce faire, l'étudiant devra présenter à son enseignant l'un des formulaires prévus à cet effet accompagné des pièces justificatives appropriées (par ex., attestation d'un médecin que l'étudiant était dans l'impossibilité de se présenter à l'examen pour des raisons de santé, lettre de la Cour en cas de participation à un jury).

Une absence pour cause de conflit d'horaires d'examen n'est pas considérée comme un motif valable d'absence, à moins d'entente préalable avec la direction du programme et l'enseignant durant la période d'annulation des inscriptions avec remboursement : tel qu'indiqué dans le guide d'inscription des étudiants, il est de la responsabilité d'un étudiant de ne s'inscrire qu'à des cours qui ne sont pas en conflit d'horaire.

Pour plus de détails sur la politique d'absence aux examens du Département d'informatique et pour obtenir les formulaires appropriés, consultez le site web suivant :
<http://www.info.uqam.ca/enseignement/politiques/absence-examen>

CONTENU Le cours doit couvrir les éléments suivants:
 1. Introduction aux sciences cognitives,
 2. Notions fondamentales d'ergonomie du logiciel et principes de l'ergonomie du logiciel (Les 8 règles d'or et leurs applications)
 3. Méthodologie de conception en Génie Logiciel et Méthodologie de conception d'IPM.Cycle de développement

- du logiciel : des cycles classiques aux cycles enrichis sous l'angle des interactions Personne /machine
4. **Les principes de la conception des interfaces Personnes machine** : analyse des besoins, analyse de la tâche, choix de la métaphore, design de l'interaction et du visuel, rédaction des textes. Méthodes de représentation des scénarios interactifs : structure statique, structure dynamique et représentation des interfaces. Conception par « Personnages »
 5. Styles d'interaction et aide en ligne. Conception de la documentation, de l'aide et formation à l'utilisation des systèmes
 6. Évaluation des IPM et Critères Ergonomiques : Méthodes d'évaluation auprès des usagers et méthodes d'évaluation heuristiques
 7. Principes de conception des conceptions d'un site Web.

CALENDRIER	Période	Contenu	Lecture et laboratoire
	1	Introduction et notions fondamentales d'ergonomie du logiciel : Historique IPM au centre de plusieurs disciplines Facteurs humains et logiciels interactifs	
	2	La psychologie cognitive: Processus de traitement de l'information par le cerveau L'être humain en situation de travail Modèle du Processeur Humain Théorie de l'action	Lab 1
	3	Sciences Ergonomiques et Génie Logiciel : Analyse de la tâche Les 8 règles d'or et leur application	
	4	Les principes de la conception des interfaces Personnes machine Exposé G1	
	5	GL et Méthodologie de conception d'IPM: Cycle de développement du logiciel : des cycles classiques aux cycles enrichis sous l'angle des interactions Personne /machine	TP1 – Exposé G2
	6	Conception par "Personnages" Examen intra	Exposé G3
	8	Évaluation des IPM et Critères Ergonomiques	Exposé G4
	9	Styles d'interaction et aide en ligne	Exposé G5
	10	Techniques et outils de visualisation de données	TP2 – Exposé G6
	11	Conception d'un site Web 1 Définition et ciblage 2 Structure 3 Navigation 4 Composants de navigation 5 Liens	Exposé G7
	12	Conception d'un site Web (suite) 6 Organisation de la page 7 Page d'accueil 8 Graphisme 9 Texte 10 Formulaire	Exposé G8

Période	Contenu	Lecture et laboratoire
13	Tendances en matières d'IPM du futur	Exposé G9
14	Révision générale	Exposé G10 – TP3
15	Examen final	

RÉFÉRENCES

- VO Ben Shneiderman – *Designing the user interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. 3e édition – Addison-Wesley, 1998.
- VC Joëlle Coutaz – *Interfaces homme-ordinateur* – Dunod Informatique, 1990.
- VC Boehm B.W. – *A Spiral Model of Software Development and Enhancement* – IEEE COMPUTER, 21, 5, 61-72, 1988.
- VC Card S.K., Moran T.P., & Newell A. – *The keystroke-level model for user performance with interactive systems* – CACM, 23, 396-410, 1980.
- VC Card S.K., Moran T.P., & Newell A. – *The Psychology of Human-Computer Interaction* – Lawrence Erlbaum Ass., NJ., 1983.
- VC Dzida W. – *The development of ergonomic standards* – . ACM SIGCHI Bulletin, Vol. 20, 3, 35-43, 1989.
- VC Carroll J.M. & Rosson M.B. – *Usability specifications as a tool in iterative development*. In H.R. Hartson (ed.) – *Advances in Human-Computer Interaction*, Vol. 1, Ablex Norwood, 1-28., 1985 .
- VC Gould J.D. & Lewis C. – *Designing for usability: Key Principles and What Designers Think* – CACM, 28, 3, 300-311, 1985.
- VC Lafrenière D. – *CUTA: A Simple, Practical, Low-Cost Approach to Task Analysis* – Interactions, Septembre+Octobre, 35-39, 1996.
- VC Mandel T. – *Elements of user interface design* – John Wiley & sons, 1997.
- VC Muller M. & al. (1992). – *Retrospective on a year of participatory design using the PICTIVE technique* – Proc. CHI'92, ACM, 455-462.
- VC Mullet & Sano – *Designing Visual Interfaces: Communication Oriented Techniques* – Sunsoft Press, Englewood Cliffs, NJ, 1995.
- VC Theo Mandel – *Elements of user interface design* – John Wiley & sons, 1997.
- VC Nielsen J. – *The Usability Engineering Life Cycle* – IEEE COMPUTER, 25, 3, 12-22, 1992.
- VC Nielsen J., & Molich R. – *Improving a Human-Computer Dialogue* – CACM, 33, 3, 338-348, 1990.
- VC D. Norman – *The Psychology of Everyday Things* – Basic Books, New York, 1988.
- VC Wharton C., & al. – *The cognitive walkthrough method: A practitioner's guide*. In Nielsen & Mack (eds.), *Usability Inspection Methods*, – John Wiley & Sons, 1994.
- VC S. Bridgers – *Introduction to Ergonomics* – McGraw-Hill, New York, 1995.

A : article – C : comptes rendus – L : logiciel – N : notes – R : revue –
S : standard – U : uri – V : volume

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé