

En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).

5 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q2
-----------	-----------------	----

Enseignants	Vanderdonckt Jean ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Néant
Thèmes abordés	<p><b>Introduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principes majeurs de l'interaction homme-machine et de la conception centrée sur l'utilisateur</li> <li>• Evolution de l'IHM : du textuel au graphique, du réel au virtuel, du statique au dynamique, du peu interactif au hautement interactif.</li> </ul> <p><b>Technologie des IHM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositifs logiciels et matériels d'interaction avec l'utilisateur</li> <li>• Objets interactifs concrets et abstraits</li> <li>• Techniques (p. ex. tirer-lacher), styles (p. ex. langage de commande, manipulation directe)</li> <li>• Moyens d'interaction (p. ex. trackball)</li> <li>• Environnements de développement d'IHM (langages de programmation, boîtes à outils, bibliothèques, programmation par démonstration, génération automatique, conception assistée)</li> <li>• Standards, normes et guides de développement d'IHM (p. ex. IBM CUA, ISO 9241, CBN, etc.)</li> </ul> <p><b>Contributions extérieures aux IHM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apports de la psychologie cognitive, modèles prescriptifs</li> <li>• Théorie de la perception, de l'attention</li> <li>• Ergonomie du logiciel</li> </ul> <p><b>Méthodologie de développement d'une IHM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cycles de vie et modèles (p. ex. V, Spirale, ProdUser, Nabla)</li> <li>• Méthodes existantes (p. ex. Muse, Trident, Diane+, SOMA)</li> <li>• Conception préliminaire (y compris modèle de la tâche)</li> <li>• Conception détaillée (y compris spécifications opérationnelles)</li> <li>• Prototypage (rapide ou non, itératif ou non)</li> <li>• Evaluation: méthodes d'évaluation avec/sans utilisateurs, avec heuristiques, par observation.</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p><b>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• expliciter les enjeux de l'interaction homme-machine en vue de concevoir une interface homme-machine (IHM) d'une application interactive qui soit adaptée à la tâche de l'utilisateur</li> <li>• maîtriser les modèles de construction d'une IHM pour les exploiter à bon escient lors de la conception d'une application interactive</li> </ul> <p>1</p> <p><b>Les étudiants auront développé des compétences méthodologiques et opérationnelles. En particulier, ils auront développé leur capacité à :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utiliser des outils de développement d'interface et les technologies adaptées lors du développement de l'interface d'une application interactive</li> </ul> <p>----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b> L'évaluation continue relative à ce cours est organisée comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les étudiants sont rassemblés par groupes de deux personnes et reçoivent l'énoncé du travail accompagnant le cours, pour lequel le rapport sera demandé selon le gabarit fourni.</li> <li>• Chaque groupe sélectionne l'interface d'un système existant et conduira une évaluation heuristique basée sur les recommandations ergonomiques et les critères ergonomiques afin d'identifier et de classer 10 problèmes d'utilisabilité.</li> <li>• Chaque groupe produit un modèle de tâche basé sur l'énoncé.</li> <li>• Chaque groupe soumet via le système en-ligne une version préliminaire de leur rapport contenant l'évaluation et le modèle de tâche. Une évaluation formative aura lieu afin de fournir un feedback à chaque groupe concernant cette version préliminaire.</li> <li>• Chaque groupe définit deux contextes d'usage (utilisateur basé sur un persona, un dispositif, un environnement), modélise l'interface abstraite et l'interface concrète pour les deux contextes d'usage. Ces résultats seront incorporés dans le rapport.</li> <li>• Pour la fin du cours, chaque groupe soumet via le système en-ligne la version finale du rapport, qui fera l'objet d'une évaluation sommative (20 points).</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	<p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b> Ce cours introductif à l'interaction homme-machine comprend les contenus suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction à l'IHM et à l'interface: définition, périmètre, principes, modèles.</li> <li>• Ergonomie du logiciel: principes d'utilisabilité, recommandations et critères ergonomiques.</li> <li>• Cycle de vie de développement de l'interface home-machine: for chaque contexte d'usage (i.e., l'utilisateur et sa tâche, le dispositif, et son environnement)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modélisation de la tâche et du domaine d'activité</li> <li>• Modélisation de l'interface abstraite</li> <li>• Modélisation de l'interface concrète</li> <li>• Prototypage de l'interface finale</li> </ul> </li> </ul>
Contenu	<p>L'<a href="#">Association for Computing Machinery</a> (ACM) définit l'Interaction Homme-Machine (IHM) comme étant la discipline s'occupant de la conception, de l'évaluation et de l'implémentation d'un système informatique interactif en vue de son usage par l'être humain et de l'étude des phénomènes majeurs qui l'accompagnent. L'objet principal d'étude de l'IHM est l'interface homme-machine, qui concerne les moyens par lesquels l'utilisateur final interagit avec un système, en particulier via des dispositifs d'interaction et du logiciel.</p>
Ressources en ligne	<p>Toutes les ressources (transparents du cours, gabarit du rapport, exemples, études de cas, références) sont disponibles en ligne sur le cours Moodle correspondant: <a href="https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=7591">https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=7591</a>  <a href="#">W3C Introduction to Model-based User Interface Design</a>  <a href="#">W3C Abstract User Interfaces</a></p>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaëlle Calvary, Joëlle Coutaz, David Thevenin, Quentin Limbourg, Laurent Bouillon, Jean Vanderdonckt, <a href="#">A Unifying Reference Framework for Multi-Target User Interfaces</a>, June 2003, Interacting with Computers 15(3)</li> </ul>
Autres infos	<p>Il n'y a pas de pré-requis à ce cours.</p>
Faculté ou entité en charge:	<p>INFO</p>

### Force majeure

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Les étudiants seront rassemblés par groupe de 5 à 7 membres et choisiront un sujet de travail accompagnant le cours parmi la liste des sujets proposés au premier cours. L'évaluation consiste donc en une évaluation continue basée sur le travail accompagnant le cours à remettre pour le dernier cours.</p>
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en linguistique	LING2M	5		
Approfondissement en sciences informatiques	APPSINF	5		
Mineure en technologies numériques et société	MINSTIC	5		