

6.0 crédits

15.0 h + 45.0 h

1q

Enseignants:	Mens Kim ;
Langue d'enseignement:	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=SINFINFO2255
Thèmes abordés :	<p>Le sujet du projet et la méthodologie de développement suivie peuvent varier selon les années, les différents thèmes suivants pourront être plus ou moins développés :</p> <p>--</p> <p>Méthodologies de développement logiciel, aspects statiques (produits) et dynamiques (procédés) ;</p> <p>--</p> <p>Analyse des besoins (buts, use cases), conception d'architectures logicielles, styles et patterns architecturaux, conception basée sur les modèles (MDE) ;</p> <p>--</p> <p>Techniques de programmation, environnements de développement, refactorings ;</p> <p>--</p> <p>Validation d'un logiciel, tests unitaires et d'intégration, tests fonctionnels et structurels, code reviews.</p> <p>--</p> <p>Systèmes distribués, client/serveur, sécurité, mobilité, adaptabilité, optimisation, base de données.</p> <p>--</p> <p>Gestion de projet informatique, planification, estimation des ressources, reporting.</p> <p>--</p> <p>Gestion de versions en utilisant un outil de gestion de versions.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil en informatique », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <p>--</p> <p>INFO2.1-5</p> <p>--</p> <p>INFO4.1-4</p> <p>--</p> <p>INFO5.1-6</p> <p>--</p> <p>INFO6.1, INFO6.4</p> <p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master [120] en sciences informatiques », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <p>--</p> <p>SINF2.1-5</p> <p>--</p> <p>SINF4.1-4</p> <p>--</p> <p>SINF5.1-6</p> <p>--</p> <p>SINF6.1, SINF6.4</p> <p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master [60] en sciences informatiques », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <p>--</p> <p>1SINF2.1-5</p> <p>--</p> <p>1SINF4.1-4</p> <p>--</p> <p>1SINF5.1-6</p> <p>--</p> <p>1SINF6.1, 1SINF6.4</p> <p>A l'issue de ce cours, les étudiants auront appris à développer un produit logiciel de grande taille dans des conditions semi-professionnelles. Les étudiants ayant suivi ce cours avec fruit seront capables de :</p> <p>--</p> <p>Mener à bien les différentes étapes d'un développement logiciel (spécifications, architecture, réalisation, validation, documentation) de manière rigoureuse et méthodique ;</p>

	-- Appliquer une méthodologie de conception pratiquée en industrie ; -- Mettre en oeuvre des méthodes et dispositifs permettant d'assurer la qualité du logiciel produit ; -- Estimer le temps et les ressources nécessaires à la bonne exécution du projet, planifier les tâches et les livrables et suivre le planning établi ; -- Utiliser un outil de gestion de projet pour faciliter l'attribution et le suivi des tâches de développement ; -- Appréhender les problèmes inhérents à un gros projet logiciel impliquant de multiples composants, problématiques et intervenants ; -- Travailler en équipe en gérant la coordination et la communication entre les membres de l'équipe ; -- Interagir avec un client pour identifier ses exigences, clarifier les imprécisions et prendre compte les modifications en cours de développement ; -- Exploiter du code existant et peu ou mal documenté. <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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	L'évaluation du cours sera basée sur: -- La participation individuelle lors des travaux de groupes hebdomadaires avec les assistants du cours: 15% (voir la section 4,1); -- Trois rapports intermédiaires: 45% (15% chacun); -- Le rapport final, le système livré ainsi que la documentation, la présentation et la démonstration finale du produit: 40%. Étant donné que ce cours est basé sur la participation à un projet d'équipe tout au long de l'année, il n'y aura pas de possibilité de faire une deuxième session de ce cours.
Méthodes d'enseignement :	-- Développement (analyse, conception, mise en oeuvre, documentation, validation) d'une application à grande échelle, un produit typique du logiciel de l'industrie, dans des conditions de travail semi-professionnel. -- Travail en équipe de 6-8 développeurs (nécessaires pour compléter un grand projet), supervisés par un chef de projet. -- Réunion hebdomadaire avec le chef de projet (un assistant d'enseignement ou un chercheur à l'institut): présentation de l'état d'avancement et les difficultés, l'évaluation des solutions de rechange, la distribution proposée et la planification du travail au sein de l'équipe.
Contenu :	Le projet consiste à développer une application en vraie grandeur, typique d'un produit logiciel industriel, dans des conditions de travail semi-professionnelle. Le sujet à réaliser, ainsi que la méthodologie à suivre, sont proposés par un partenaire industriel, qui participe à l'encadrement du cours. Le projet est mené par groupes de 6-8 étudiants.
Bibliographie :	-- transparents du cours LINGI2251 en ligne -- un programme de formation qui détaille la description du projet, les délais et le calendrier sera disponible en ligne -- lecture supplémentaire sera proposée dans le syllabus de cours
Autres infos :	Préalables: -- LSINF1121 pour la maîtrise de la programmation orienté-objet, de l'algorithmique et des structures de données -- LSINF1225 pour avoir participé à la réalisation d'un projet logiciel de taille réduite.
Cycle et année d'étude :	> Master [120] : ingénieur civil biomédical > Master [120] : ingénieur civil en informatique
Faculté ou entité en charge:	INFO