


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

Enseignants	Riviere Etienne ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<p>Ce cours traite d'un sujet avancé spécifique ou d'une sélection des sujets d'intérêt actuellement au niveau de la recherche dans le domaine du génie logiciel.</p> <p>Le sujet (s) peut (peuvent) varier d'année en année, et sera choisi parmi une variété de domaines d'ingénierie logicielle tels que l'informatique de données à forte intensité, l'analyse de logiciels, le développement et l'analyse de grands systèmes évolutifs de logiciels, les techniques liées aux grandes quantités de données, la fouille du code des logiciels, les systèmes de recommandation de logiciels, la visualisation de logiciels, les nouvelles technologies de programmation, les exigences de logiciels et l'analyse logicielle, l'ingénierie logicielle basée sur des modèles, la gestion de la configuration de logiciel, les processus d'ingénierie logicielle, les outils et méthodes de génie logiciel, les tests et la qualité des logiciels, etc.</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INFO1.1</li> <li>• INFO3.1</li> <li>• INFO6.3</li> </ul> <p>1 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINF1.M3</li> <li>• SINF3.1</li> <li>• SINF6.3</li> </ul> <p>Les élèves acquièrent des connaissances théoriques de pointe et des compétences techniques sur les sujets abordés dans le cours.</p> <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>Modes d'évaluation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projets (40% de la note finale)</li> <li>• Exam (60% de la note finale)</li> </ul> <p>Le projet est obligatoire et ne peut être représenté en deuxième session. Les rapports de projet seront évalués une seule fois avant la première session et ne peuvent être représentés en deuxième session.</p>
Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courtes présentations</li> <li>• Exercices guidés et interactifs en classe</li> <li>• Lectures et / ou vidéos à la maison</li> <li>• Séances pratiques</li> </ul>
Contenu	<p>Ce cours se concentre sur la programmation parallèle avec des objets de mémoire partagée, afin de garantir la synchronisation et la cohérence des informations reçues via des multiples accès.</p> <p>Il cible les processeurs multicœur modernes.</p> <p>Il introduit l'utilisation de mécanismes dédiés et d'instructions pour la synchronisation dans ces CPUs afin de créer des structures et des algorithmes de données partagés évolutifs.</p> <p>En prenant en considération la performance, y compris celles découlant d'un accès à la mémoire non uniforme et des hiérarchies de mémoire multi-niveaux.</p>
Bibliographie	<p>The Art of Multiprocessor Programming, Maurice Herlihy and Nir Shavit, Morgan Kaufmann. ISBN 978-0-12-370591-4.</p> <p>UCL/INGI library reference 135-08-02</p>

Autres infos	<p>Tout le matériel de cours pertinent et les diapositives, ainsi que des informations pratiques relatives au cours seront accessibles sur Moodle, qui sera également le principal moyen de communication entre l'enseignant (s) et les étudiants.</p> <p>Préalables:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introduction à l'algorithmique (LSINF1103)</li><li>• Algorithmique et structures de données (LSINF1121)</li><li>• Computer language Concept (LINGI1131)</li><li>• Informatique 2 (LFSAB1402)</li></ul>
Faculté ou entité en charge:	INFO

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil en informatique	INFO2M	5		
Master [120] en sciences informatiques	SINF2M	5		