



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

Enseignants	Pecheur Charles ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concepts de qualité du logiciel</li> <li>• spécification et exactitude d'un programme</li> <li>• test de logiciels</li> <li>• vérification et validation de logiciels</li> <li>• révision et audit de logiciels</li> <li>• métriques et mesures de logiciels</li> <li>• fiabilité de logiciels</li> </ul>
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>• INFO2.3-5</li> <li>• INFO6.3</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINF1.M3</li> <li>• SINF2.3-5</li> <li>• SINF6.3</li> </ul> <p>Les étudiants ayant suivi ce cours avec fruit seront capables de :</p> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir la qualité des logiciels et décrire le rôle des activités d'assurance de la qualité dans le processus de logiciel.</li> <li>• Décrivez comment un contrat peut être utilisé pour spécifier le comportement d'un composant de programme.</li> <li>• Décrire et distinguer les différents types et niveaux de tests (unitaires, d'intégration, les systèmes, et l'acceptation).</li> <li>• Appliquer une variété de stratégies pour les tests et le débogage de programmes simples.</li> <li>• Décrivez comment les outils de vérification statique et dynamique disponibles peuvent être intégrés dans l'environnement de développement de logiciel.</li> <li>• Appliquer des techniques de spécification et d'analyse formelles à la conception de programmes avec une faible complexité.</li> <li>• Entreprendre une inspection d'un segment de code de taille moyenne.</li> <li>• Comparer les techniques simples de mesure de logiciels.</li> <li>• Décrire les approches pour l'estimation de fautes.</li> <li>• Expliquer les problèmes qui existent pour atteindre de niveaux élevés de fiabilité des logiciels.</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	Le cours inclut les devoirs, comptant pour 40% de la note, et un examen, comptant pour 60% de la note. Les affectations ne peuvent pas être refaites pour la session de septembre. La note reste acquise en septembre.
Ressources en ligne	<a href="https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=10913">https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=10913</a>

<p>Bibliographie</p>	<p>Les diapositives de cours ainsi que d'autres informations pertinentes et pratiques relatives au cours seront accessibles sur Moodle. La même plate-forme sera également le moyen de communication entre l'enseignant (s) et les étudiants.</p> <p>Lectures recommandées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software Quality Engineering: Testing, Quality Assurance, and Quantifiable Improvement. Jeff Tian. 2005, Wiley-IEEE Computer Society Press.</li> <li>• M. Pezzè and Michal Young, Software Testing and Analysis: Process, Principles, and Techniques, Wiley, 2008.</li> <li>• J. Laski, W. Stanley. Software Verification and Analysis. Springer 2009.</li> <li>• N.E. Fenton and S.L. Pfleeger. Software Metrics: A Rigorous and Practical Approach. 2nd edition, Thomson Computer Press, 1996.</li> </ul>
<p>Autres infos</p>	<p>Préalables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGI1101 : logique mathématique</li> <li>• LSINF1121 : maîtrise de la programmation orienté-objet, de l'algorithmique et des structures de données</li> <li>• LSINF1225 : avoir participé à la réalisation d'un projet logiciel de taille réduite</li> </ul> <p>Avoir eu ou avoir simultanément une expérience avec le développement d'un systèmes informatique de taille moyenne à large</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>INFO</p>

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil biomédical	GBIO2M	5		
Master [120] : ingénieur civil en informatique	INFO2M	5		
Master [120] en sciences informatiques	SINF2M	5		