






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

Enseignants	Sadre Ramin ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• e-mail falsifiés, courriers non désirés, logiciels malveillants,</li> <li>• Principes de base de la cryptographie,</li> <li>• Vulnérabilité des réseaux et des applications: usurpation d'adresse IP , détournement de session , exploits , reniflage de paquets ,</li> <li>• Pare-feu,</li> <li>• Proxy , IDS , méthodes de piratage,</li> <li>• Sécurité des communications</li> <li>• Sécurité au niveau de l'utilisateur</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>• INFO1.1-3</li> <li>• INFO2.1-5</li> <li>• INFO5.2, INFO4-5</li> <li>• INFO6.1, INFO6.3, INFO6.4</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> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINF1.M1</li> <li>• SINF2.1-5</li> <li>• SINF5.2, SINF4-5</li> <li>• SINF6.1, SINF6.3, SINF6.4</li> </ul> <p>Le cours offre une vision large de la sécurité de systèmes informatiques qui constitue un bon aperçu du domaine pour des non-spécialistes et une bonne introduction pour les futurs spécialistes.</p> <p>Un étudiant qui termine avec succès ce cours seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• défendre le besoin de protection et de sécurité , et le rôle des considérations éthiques dans l'utilisation des ordinateurs ,</li> <li>• identifier les points forts et les faiblesses en matière de sécurité des systèmes informatiques ,</li> <li>• expliquer les problèmes liés à la criminalité numérique et exposer les principes fondamentaux impliqués dans la lutte contre celle-ci,</li> <li>• comparer et mettre en lumière les différences entre les méthodes actuelles de mise en oeuvre de la sécurité .</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	Méthodes d'évaluation : - Projet (35% de la note finale) - examen (65% de la note finale) Le projet est obligatoire et ne peut être représenté en seconde session.
Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cours</li> <li>• Exercices en classe et travaux pratique</li> <li>• Les devoirs et projets doivent être réalisés individuellement.</li> </ul>
Contenu	Le cours couvre un large éventail de problèmes de sécurité liés aux systèmes et aux principes de la construction des systèmes sécurisés informatiques. Ce cours vise à introduire les bases de la sécurité informatique et la cryptographie appliquée. Les sujets traités comprennent les vulnérabilités des logiciels, les logiciels malveillants, la sécurité dans les applications web, les réseaux et la sécurité sans fil, et la cryptographie appliquée.
Ressources en ligne	<a href="http://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=4793">http://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=4793</a>

<p>Bibliographie</p>	<p>Livres de références non obligatoires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 'Introduction to Computer Security' by Michael Goodrich &amp; Roberto Tamassia (ISBN-10: 0321512944, ISBN-13: 9780321512949)</li> <li>• 'Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems' 2<sup>nd</sup> ed. by Ross J. Anderson (ISBN-10: 0470068523, ISBN-13: 978-0470068526)</li> </ul> <p>Support obligatoire: transparents en ligne sur le site du cours sur Moodle</p>
<p>Autres infos</p>	<p>INGI2347 vs INGI2144</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INGI2347 est une introduction à la sécurité des réseaux informatiques et des applications, tandis que INGI2144 est un cours avancé sur la sécurité des applications.</li> </ul> <p>Préalables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LINGI2141 ou éventuellement LELEC2920 Connaissances générales des réseaux informatiques</li> <li>• LFSAB1402 : Connaissances de base en programmation</li> <li>• Les étudiants INFO2MS et SINF2MS remplissent ces prérequis. Les étudiants qui ne savent pas si leur formation leur permet de suivre le cours ( par exemple les étudiants ELEC , ELME ou MAP ) doivent contacter le professeur ou l'assistant pour s'en assurer.</li> <li>• Les lacunes dans le domaine des réseaux peut être comblées par la lecture du livre " Network Computer " par Andrew Tanenbaum . Les sujets le plus importants qui seront utilisés dans INGI2347 sont : SMTP , Telnet , IP , TCP , ARP , MAC , modèle en couches OSI .</li> </ul>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>INFO</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil en science des données	DATE2M	5		
Master [120] : ingénieur civil électricien	ELEC2M	5		
Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées	MAP2M	5		
Master [120] : ingénieur civil en informatique	INFO2M	5		
Master [120] en sciences informatiques	SINF2M	5		
Master [120] en science des données, orientation technologie de l'information	DATI2M	5		