

5.0 crédits	30.0 h + 15.0 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Leroy Damien ;
Langue d'enseignement:	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=9880
Thèmes abordés :	<p>-- principes architecturaux du "cloud computing"</p> <p>-- Mise à l'échelle de services de "cloud computing" (stockage, méthode et temps de calcul, ...)</p> <p>-- Blocs de base pour les services de "cloud computing"</p> <p>-- Calculs à grande échelle dans des environnements de "cloud computing"</p> <p>-- Modèles de programmation pour les services sur le "cloud"</p> <p>-- Fournir des services Web évolutifs dans le "cloud"</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>INFO1.1-3</p> <p>--</p> <p>INFO2.2-3, INFO2.5</p> <p>--</p> <p>INFO5.2, INFO5.4-5</p> <p>--</p> <p>INFO6.1, INFO6.3, 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>SINF1.M1</p> <p>--</p> <p>SINF2.2-3, SINF2.5</p> <p>--</p> <p>SINF5.2, SINF5.4-5</p> <p>--</p> <p>SINF6.1, SINF6.3, SINF6.4</p> <p>Les étudiants ayant suivi ce cours avec succès seront capables de</p> <p>--</p> <p>expliquer les objectifs, les avantages et les modèles du "cloud computing", en donnant des exemples pratiques</p> <p>--</p> <p>décrire les principales composantes du cloud computing</p> <p>--</p> <p>élaborer et concevoir des services dans le "cloud" qui fonctionnent de manière fiable à grande échelle</p> <p>--</p> <p>expliquer comment le stockage et la virtualisation sont utilisés dans le "cloud" et les appliquer dans la pratique</p> <p>--</p> <p>appliquer les principes fondamentaux des applications Web multi-niveaux dans un environnement de "cloud computing"</p> <p>--</p> <p>aborder les problèmes liés aux calculs sur de données massives (par exemple, par le biais du "Map Reduce computing paradigm")</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>

<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants :</p>	<p>-- Examen final 55% -- Projets 35% -- Quiz en ligne 10% Certains projets et quiz peuvent inclure des relectures de travaux de pairs. En seconde session, un projet différent sera demandé et l'examen comportera davantage de questions sur les aspects pratiques: -- Examen 70% -- Projet 30%</p>
<p>Méthodes d'enseignement :</p>	<p>-- Court cours magistraux -- Lecture scientifique -- Quiz (à propos des lectures, travaux pratiques et cours magistraux) -- Travaux pratiques -- Projets -- Evaluation de travaux de pairs</p>
<p>Contenu :</p>	<p>Ce cours se concentre sur les enjeux et les modèles de programmation liées à des environnements "Cloud computing" et les technologies de traitement de données distribuées: le partitionnement des données, les systèmes de stockage, de traitement de flux, et des algorithmes parallèles.</p>
<p>Autres infos :</p>	<p>Il est recommandé d'avoir des bases solides en réseaux informatiques (LINGI1341) et une bonne compréhension de la complexité algorithmique (LSINF1121).</p>
<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] en sciences informatiques	SINF2M	5	-	
Master [120] : ingénieur civil en informatique	INFO2M	5	-	
Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées	MAP2M	5	-	