






5 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Riviere Etienne ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Il est souhaitable d'avoir suivi au préalable le cours LINGI2172 Databases.
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> • principes architecturaux du "cloud computing" • Mise à l'échelle de services de "cloud computing" (stockage, méthode et temps de calcul, ...) • Blocs de base pour les services de "cloud computing" • Calculs à grande échelle dans des environnements de "cloud computing" • Modèles de programmation pour les services sur le "cloud" • Fournir des services Web évolutifs dans le "cloud"
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"> • INFO1.1-3 • INFO2.2-3, INFO2.5 • INFO5.2, INFO5.4-5 • INFO6.1, INFO6.3, INFO6.4 <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"> • SINF1.M1 • SINF2.2-3, SINF2.5 • SINF5.2, SINF5.4-5 • SINF6.1, SINF6.3, SINF6.4 <p>Les étudiants ayant suivi ce cours avec succès seront capables de</p> <ul style="list-style-type: none"> • expliquer les objectifs, les avantages et les modèles du "cloud computing", en donnant des exemples pratiques • décrire les principales composantes du cloud computing • élaborer et concevoir des services dans le "cloud" qui fonctionnent de manière fiable à grande échelle • expliquer comment le stockage et la virtualisation sont utilisés dans le "cloud" et les appliquer dans la pratique • appliquer les principes fondamentaux des applications Web multi-niveaux dans un environnement de "cloud computing" • aborder les problèmes liés aux calculs sur de données massives (par exemple, par le biais du "Map Reduce computing paradigm") <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>Le barème appliqué est comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projet 45% • Examen final 45% • Quizzes en ligne et évaluation de travaux de pairs 10%. <p>Il n'est pas possible de refaire le projet et les quizzes en seconde session.</p>
Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> • Cours magistraux • Lecture scientifique • Quiz (à propos des lectures, travaux pratiques et cours magistraux) • Travaux pratiques • Projets • Evaluation de travaux de pairs

Contenu	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.
Ressources en ligne	https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=9880
Autres infos	<p>Préalables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LINGI1341 • LSINF1121 <p>Il est recommandé d'avoir des bases solides en réseaux informatiques et une bonne compréhension de la complexité algorithmique.</p>
Faculté ou entité en charge:	INFO

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 en informatique	INFO2M	5		
Master [120] en sciences informatiques	SINF2M	5		
Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées	MAP2M	5		
Master [120] en science des données, orientation statistique	DATS2M	5		
Master [120] en science des données, orientation technologies de l'information	DATI2M	5		