UCL Université catholique de Louvain

LINGI2145

2015-2016

Cloud Computing

5.0 crédits	30.0 h + 15.0 h	1q

Enseignants:	Canini Marco ;
Langue d'enseignement:	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	> https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=9880
Thèmes abordés :	-- 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	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 : -- INFO1.1-3 -- INFO2.2-3, INFO2.5 -- INFO5.2, INFO5.4-5 -- INFO6.1, INFO6.3, INFO6.4 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 : -- SINF1.M1 -- SINF2.2-3, SINF2.5 -- SINF5.2, SINF5.4-5 -- SINF6.1, SINF6.3, SINF6.4 Les étudiants ayant suivi ce cours avec succès seront capables de -- 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") *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) ».*

Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	-- Examen final 55% -- Projets 35% -- Quiz en ligne 10% En seconde session, un projet différent sera demandé et l'examen comportera davantage de questions sur les aspects pratiques: -- Examen 70% -- Projet 30%
Méthodes d'enseignement :	-- Court 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.' ' Principes architecturaux du "cloud computing" ' ' Anatomie d'une application cloud ' ' Passage à l'échelle d'applications web ' ' Stockage de données dans le cloud ' ' Calculsà grande échelle dans des environnements de "cloud computing" (Big Data, Map Reduce, Spark, ...) ' ' Conteneurisation ' ' Architectures serverless''
Autres infos :	Il est recommandé d'avoir des bases solides : -- en réseaux informatiques (LINGI 1341) -- et une bonne compréhension de la complexité algorithmique (LSINF 1121)
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 informatique	INFO2M	5	-	
Master [120] en sciences informatiques	SINF2M	5	-	