

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

Enseignants:	Lobelle Marc ;
Langue d'enseignement:	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables :	-- Programmation dans un langage de haut niveau (C et Java) tel que visé par les cours LFSAB1401 et LSINF1252 -- Connaissances de base en réseaux (protocoles, ...) tels que visées par les cours LINGI2141 ou LELEC2920
Thèmes abordés :	-- Principaux modèles classiques de programmation d'applications réparties -- Bases théoriques de la conception d'applications réparties.
Acquis d'apprentissage	Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de -- concevoir des applications réparties (càd des programmes qui consistent en plusieurs composants coopérant à travers un réseau qui peu être hostile et tournant sur des ordinateurs qui peuvent être de types différents); -- implémenter des applications réparties; -- utiliser les interfaces de programmation d'application (API) qui permettent de construire de telles applications; -- concevoir des protocoles adéquats fournissant les fonctionnalités spécifiques nécessaires aux applications réparties. Les étudiants auront développé des compétences méthodologiques et opérationnelles. En particulier, ils ont développé leur capacité à -- écrire un guide d'utilisation de bonne qualité pour une application développée par l'étudiant lui-même; -- écrire une description technique d'une application qui permette à un administrateur système de l'installer correctement; -- rédiger un document technique qui décrit l'application de telle manière qu'un autre programmeur sera en mesure de la comprendre et de contribuer à son développement <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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	-- Examen écrit en session à livre ouvert (50% de la note finale) -- Projet (rapports) (50% de la note finale)
Méthodes d'enseignement :	-- Le cours est structuré en 7 missions de 2 semaines chacune. Les missions de 2 à 6 comprennent un petit projet qui est réalisé par groupe de 2. -- Les étudiants découvrent individuellement par eux-mêmes le matériel d'apprentissage de chaque mission au début de la période de deux semaines correspondant. Ils identifient les points qu'ils ont du mal à comprendre ou ceux qu'ils aimeraient approfondir. Ces points sont discutés dans une réunion avec le professeur. -- Projets
Contenu :	-- Introduction aux applications distribuées -- Modèle de programmation de bas niveau (interface socket) -- Modèle client / serveur (interfaces rpc, rmi) y compris aspects de sécurité -- Modèle symétrique (interface PVM) -- Fondements théoriques (concurrency et parallélisme dans l'accès à l'information)
Bibliographie :	Matériel du cours disponible en ligne sur le site foditic Lectures complémentaires -- W. Richard Stevens, UNIX Network programming, Volume 1 Networking APIs, ISBN 0-13-490012-X -- Esmond Pitt, Kathleen McNiff, java.RMI, The Remote Method Invocation Guide, ISBN 0-201-70043-3 -- Geist, ..., Parallel Virtual Machine, ISBN 0-262-57108-0
Cycle et année d'étude :	> Master [120] : ingénieur civil électricien > Master [120] : ingénieur civil en informatique > Master [120] en sciences informatiques
Faculté ou entité en charge:	INFO