







5.0 crédits

30.0 h + 30.0 h

1q

Enseignants:	Bonaventure Olivier ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	 > http://cnp3book.info.ucl.ac.be > http://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=7995
Préalables :	Au sein du programme SINF1BA : LSINF1252 Au sein du programme FSA1BA : LFSAB1101, LFSAB1102, LFSAB1201, LFSAB1202, LFSAB1301, FSA1401 <i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés :	-- Rôle, modèle et besoins des applications réparties représentatives -- Modèle de référence des réseaux informatiques -- Transport d'informations de façon fiable: mécanismes et protocoles -- Interconnexion de réseau, adressage, routage et problèmes associés -- Réseaux locaux, métropolitains et longue distance
Acquis d'apprentissage	Eu égard au référentiel AA du programme « Bachelier ingénieur civil », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants : -- AA.1.1, AA.1.2 -- AA2.5-7 -- AA3.2 -- AA4.1-.4 Eu égard au référentiel AA du programme « Bachelier en sciences informatiques », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants : -- S1.17 -- S2.2-4 -- S4.3 -- S5.2-5 -- S6.2-3 Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de -- expliquer les besoins en communication des différentes classes d'applications réparties manipulant données ou flux multimedia -- expliquer la répartition des fonctions qui satisfont ces besoins dans les différentes couches du modèle de référence -- expliquer la réalisation de ces fonctions dans les protocoles de l'Internet -- choisir des solutions en fonction des besoins de leur application -- quantifier les grandeurs caractéristiques intervenant dans les réseaux Les étudiants auront développé des compétences méthodologiques et opérationnelles. En particulier, ils ont développé leur capacité à --

	<p>argumenter au sein d'un groupe pour faire émerger une solution commune et basée sur des fondements solides;</p> <p>--</p> <p>rédiger un rapport de synthèse reprenant les éléments que l'on souhaite mettre en avant.</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>L'évaluation se compose de quatre parties:</p> <p>--</p> <p>un projet de groupe sur une implémentation du protocole d'une valeur de 3 points sur 20</p> <p>--</p> <p>une review individuelle de deux travaux de groupe, d'une valeur de 1 sur 20 points</p> <p>--</p> <p>un rapport individuel qui explique le fonctionnement d'un serveur / application, d'une valeur de 3 sur 20 points</p> <p>--</p> <p>l'examen final, d'une valeur de 13 sur 20 points</p> <p>En outre, les étudiants peuvent obtenir un bonus si ils contribuent activement au programme du cours.</p> <p>Le projet de groupe et les reviews associées seront présentés une seule fois.</p> <p>Le projet individuel peut être modifié en soumettant une nouvelle version avant le début de la deuxième session.</p>
<p>Méthodes d'enseignement :</p>	<p>Le cours combine cours magistral, séances d'exercices encadrées, travail de groupe et travail personnel</p>
<p>Contenu :</p>	<p>Principes de base de fonctionnement des réseaux (transferts fiable, routage, nommage/adressage, partage de ressources, notions de base de sécurité, ...)</p> <p>Analyse de principaux protocoles utilisés sur Internet (HTTP, DNS, TLS, TCP, UDP, IP, OSPF, BGP, Ethernet, WiFi, ...)</p>
<p>Bibliographie :</p>	<p>--</p> <p>Computer Networking : Principles, Protocols and Practice , livre open-source</p> <p>--</p> <p>transparents en ligne</p>
<p>Autres infos :</p>	<p>Préalables :</p> <p>--</p> <p>langage de programmation de haut niveau</p> <p>--</p> <p>environnement Unix</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] : ingénieur civil biomédical	GBIO2M	5	-	
Master [120] : ingénieur civil électricien	ELEC2M	6	-	
Master [120] : ingénieur civil en informatique	INFO2M	6	-	
Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées	MAP2M	6	-	
Mineure en sciences informatiques	LINFO100I	5	LSINF1103 et LSINF1225	
Mineure en sciences de l'ingénieur : informatique	LSINF100I	5	LSINF1252	
Bachelier en sciences informatiques	SINF1BA	5	LSINF1252 et LMAT1111F et LMAT1111E et LSINF1140 et LSINF1101 et LSINF1102 et LSINF1103	