

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

Enseignants	Bonaventure Olivier ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<p>Au sein du programme SINF1BA : LSINF1252</p> <p>Au sein du programme FSA1BA : LFSAB1101, LFSAB1102, LFSAB1201, LFSAB1202, LFSAB1301, FSAB1401</p> <p><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></p>
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • AA.1.1, AA.1.2 • AA2.5-7 • AA3.2 • AA4.1-.4 <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S1.17 • S2.2-4 • S4.3 • S5.2-5 • S6.2-3 <p>1</p> <p>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Les étudiants auront développé des compétences méthodologiques et opérationnelles. En particulier, ils ont développé leur capacité à</p> <ul style="list-style-type: none"> • argumenter au sein d'un groupe pour faire émerger une solution commune et basée sur des fondements solides; • rédiger un rapport de synthèse reprenant les éléments que l'on souhaite mettre en avant. <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>

<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants</p>	<p>L'évaluation se compose de quatre parties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un projet de groupe sur une implémentation du protocole d'une valeur de 3 points sur 20 • une review individuelle de deux travaux de groupe, d'une valeur de 1 sur 20 points • un rapport individuel qui explique le fonctionnement d'un serveur / application, d'une valeur de 3 sur 20 points • l'examen final, d'une valeur de 13 sur 20 points <p>En outre, les étudiants peuvent obtenir un bonus si ils contribuent activement au programme du cours. Le projet de groupe et les reviews associées seront présentés une seule fois . 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>Ressources en ligne</p>	<p>http://cnp3book.info.ucl.ac.be http://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=7995</p>
<p>Bibliographie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computer Networking : Principles, Protocols and Practice , livre open-source • transparents en ligne
<p>Autres infos</p>	<p>Préalables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • langage de programmation de haut niveau • environnement Unix
<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		
Bachelier en sciences informatiques	SINF1BA	5	LSINF1252 ET LSINF1101 ET LSINF1102 ET LSINF1103	
Mineure en sciences de l'ingénieur : informatique	LSINF100I	5	LSINF1252	
Mineure en sciences informatiques	LINFO100I	5	LSINF1103 ET LSINF1225	