

Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

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> <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>Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de</p> <p>1</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><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>----</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>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. 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>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. 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, ...) Analyse de principaux protocoles utilisés sur Internet (HTTP, DNS, TLS, TCP, UDP, IP, OSPF, BGP, Ethernet, WiFi, ...)</p>
<p>Ressources en ligne</p>	<p>> https://cnp3book.info.ucl.ac.be > https://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		
Master [60] en sciences informatiques	SINF2M1	5		
Master [120] en sciences informatiques	SINF2M	5		
Mineure en sciences de l'ingénieur : informatique (accessible uniquement pour réinscription)	LSINF100I	5	LINFO1252	