

GROUPE	20 CHERKAOUI, Omar	cherkaoui.omar@uqam.ca	(514) 987-3000 3513	SH-5745
Mardi, de 13h00 à 16h00				

DESCRIPTION	<p>Permettre à l'étudiant de connaître les problématiques de conception des réseaux haut débit (incluant les réseaux Gigabit). Les technologies réseaux dominantes sur la scène du haut débit. Les problèmes fondamentaux auxquels se heurtent les concepteurs des réseaux comme le support du trafic multimédia, le trafic temps réel et la nécessité de différenciation des applications des usagers selon les exigences de qualité de service.</p> <p>Préalables : INF7345 Performance et simulation des réseaux</p>
-------------	---

OBJECTIF	<p>L'objectif de ce cours est d'initier l'étudiant aux nouveaux concepts des réseaux haut débit. Des notions complémentaires sur les réseaux IP seront données afin d'introduire les bases de la qualité de service (QoS) ainsi que les procédures et les mécanismes de provisionnement de la QoS.</p> <p>Ce cours couvre les principes avancés des réseaux d'ordinateurs en étudiant les outils fondamentaux dans ce domaine. Les sujets traités incluent les protocoles, les architectures de réseaux avancés (réseaux optiques, GRID, IntServ-RSVP, DiffServ, MPLS, etc), des algorithmes de réseaux, la simulation des réseaux et l'analyse des performances.</p>
----------	---

ÉVALUATION	Description sommaire	Date	Pondération
	3 TP		15%
	1 Projet		15%
	Lecture et présentation d'articles		15%
	Examen intra		25%
	Examen final		30%
<p>Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, veuillez consulter les sites suivants :</p> <p>http://www.sciences.uqam.ca/decanat/note_integrite.doc</p> <p>http://www.bibliotheques.uqam.ca/recherche/plagiat/index.html</p>			

CALENDRIER	Période	Contenu	Lecture et laboratoire
	1	Introduction aux réseaux à haut débit	
	2	Les routeurs et les commutateurs des réseaux à hauts débits	
	3	Le traitement de paquets (Lookup, Classification, ..)	
	4	Les processeurs de réseau (Network Processors, ASIC, FPGA,)	
	5	Les matrices de commutation (Switch Fabrics)	
	6	La virtualisation de réseau	

RÉFÉRENCES	V C	H. Chao and B. Liu – <i>High performance switches and routers</i> – Wiley-IEEE Press, 2007
	V C	R. Giladi – <i>Network processors: architecture, programming, and implementation</i> – Morgan Kaufmann Pub, 2008.
	V C	G. Varghese – <i>Network Algorithmics: an interdisciplinary approach to designing fast networked devices</i> – Morgan Kaufmann, 2005
	V C	M. Waldvogel, G. Varghese, J. Turner, and B. Plattner – <i>Scalable high speed ip routing lookups</i> – In <i>Proceedings of the ACM SIGCOMM'97 conference on Applications, technologies, architectures, and protocols for computer communication</i> , pages 25–36. ACM, 1997.
	V C	O. Cherkaoui – <i>La téléinformatique</i> – 1998, Editeur : Chenelière/McGraw-Hill ISBN : 2-89461-186-2
	V C	M. Shreedhar and G. Varghese – <i>Efficient fair queuing using deficit round-robin</i> – <i>Networking, IEEE/ACM Transactions on</i> , 4(3):375–385, 2002

A : article – C : comptes rendus – L : logiciel – N : notes – R : revue –
S : standard – U : uri – V : volume

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé