

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

DESCRIPTION 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.

Préalables : INF7345 Performance et simulation des réseaux

OBJECTIF 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.

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.

ÉVALUATION	Description sommaire	Date	Pondération
	Résumés de lecture	Toutes les semaines	20%
	Examen intra	1er mars 2010	20%
	Examen final	30 avril 2010	20%
	Devoir 1	20 février 2010	20%
	Devoir 2	25 avril 2010	20%

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, veuillez consulter les sites suivants : http://www.sciences.uqam.ca/decanat/note_integrite.doc
<http://www.bibliotheques.uqam.ca/recherche/plagiat/index.html>

CALENDRIER	Période	Contenu	Lecture et laboratoire
	1	Introduction, architectures et principes	
	2	Suite (Introduction et principes) – Adressage	
	3	Nommage et routage – Contrôle de congestion, gestion du trafic et de la QoS	
	4	Routage et commutation/switching	
	5	Les architectures de routeurs (OQ CIOQ ...)	
	6	Rappel sur la théorie de file d'attente	
	7	La conception d'un routeur de type NP	
	8	La conception des routeurs FPGA	
	9	Les commutateurs à files d'attente en entrée	
	10	Les commutateurs à files d'attente en sortie	
	12	La virtualisation des routeurs	

RÉFÉRENCES

- VC Comer, D.E. – *Network System Using Network Processors : Intel IXP* – Prentice Hall
- VO Varghese, G. – *Network Algorithmics : An Interdisciplinary Approach to Designing Fast Networked Devices* – The Morgan Kaufmann Serie in Networking, 2005.

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