

| | | | | |
|-------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|---------|
| GROUPE | 20 ELBIAZE, Halima | elbiaze.halima@uqam.ca | (514) 987-3000 8485 | PK-4515 |
| Mardi, de 13h00 à 16h00 | | | | |

DESCRIPTION Permettre à l'étudiant de se familiariser avec les problématiques liées à la performance des réseaux. Concepts d'ingénierie de trafic et de gestion de la bande passante (contrôle d'admission d'appels, contrôle de congestion). Caractérisation des flux multiservices et influence du trafic sur les performances des réseaux. Outils de modélisation des réseaux et évaluation des performances (simulation et méthodes analytiques).

OBJECTIF

| ÉVALUATION | Description sommaire | Date | Pondération |
|------------|-------------------------|-------------------|-------------|
| | Devoir 1 | À déterminer | 30% |
| | Devoir 2 | À déterminer | 30% |
| | Un projet de simulation | Fin de la session | 40% |

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, veuillez consulter les sites suivants :

<http://www.sciences.uqam.ca/decanat/reglements.php>

<http://www.bibliotheques.uqam.ca/recherche/plagiat/index.html>

| CALENDRIER | Période | Contenu | Lecture et laboratoire |
|------------|----------|---|------------------------|
| | Cours 1 | Introduction à la théorie des files d'attente : overview du cours | |
| | Cours 2 | Processus de Poisson et chaines de Markov | |
| | Cours 3 | Modèle Markovien de file d'attente- théorème de Little | |
| | Cours 4 | M/M/1 et M/M/m/m – système à perte (Erlang) | |
| | Cours 5 | M/M/m/m – loss system (Erlang) | |
| | Cours 6 | M/M/m – système avec attente | |
| | Cours 7 | M/M/m*/n – système à population fini (Engset) | |
| | Cours 8 | Systèmes Semi-Markovien: Er, Hr, | |
| | Cours 9 | Système M/G/1, Pollaczek-Khinchine , service avec priorité | |
| | Cours 10 | Réseaux de files d'attente | |
| | Cours 11 | Simulation | |
| | Cours 12 | Étude de cas | |

RÉFÉRENCES

- VR Prof. Jorma Virtamo – *Queueing theory* – Helsinki University of Technology.
- VR Dr. Philippe Nain – *Basic Elements of Queueing Theory: Applications to the Modelling of Computer systems* – INRIA.
- VR E. Lazowska, J. Zahorjan, S. Graham, K. Sevcik – *Quantitative System Performance: Computer System Analysis Using Queueing Network Models* –
- VR M. Hassan, R Jain – *High Performance TCP/IP Networking: Concept, Issues and Solutions* – Prentice Hall, 2004.
- VR William Stallings – *High Speed Networks and Internets: Performance and Quality of service, second edition* – Prentice Hall, 2002.
- LR [OMNeT++]
Logiciels de simulation.
- LR [Network Simulator - ns (version 2)]
Logiciels de simulation.

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