

COORDONNATEUR	AJIB, Wessam	ajib.wessam@uqam.ca	(514) 987-3000 3227	PK-4315
GROUPE	10 AJIB, Wessam	ajib.wessam@uqam.ca	(514) 987-3000 3227	PK-4315

Lundi, de 17h30 à 20h30 (cours) – Mardi, de 17h30 à 20h30 (ateliers)

**DESCRIPTION**

Introduire les concepts fondamentaux et les mécanismes de base régissant l'interconnexion et la communication entre systèmes informatiques. Ce cours vise à étudier les réseaux de communications en présentant les techniques et équipements de base permettant l'interconnexion, l'accès au support de transmission, la fiabilité et l'efficacité de transmission. Le cours aborde la couche physique, le codage de canal, la modulation, la couche d'accès multiple, la couche de liaison de données, les mécanismes de contrôle d'erreurs de transmission, le partage des ressources, les réseaux locaux et sans fil. Modalités : Trois heures de cours par semaine. Deux heures de laboratoires par semaine.

Préalables : INF1105 Introduction à la programmation scientifique ou INF1120 Programmation I.

**OBJECTIF**

- Connaître les principaux services et protocoles de la couche physique;
- Connaître les fonctions principales de la couche liaison;
- Connaître les concepts de multiplexage et d'accès multiple;
- Se familiariser avec les différents médias de transmission filaire et sans fil;
- Se familiariser avec la terminologie de base de la télécommunication et des réseaux;
- Se familiariser avec les équipements d'interconnexion;
- connaître les caractéristiques des réseaux locaux.

**ÉVALUATION**

Description sommaire	Date	Pondération
Examen intra		30%
Examen final		40%
TP (2 ou 3)	Spécifiée dans l'énoncé	10%
Laboratoires	Spécifiée dans l'énoncé	20%

L'apprentissage sera assuré par des cours magistraux alternés de séances de travaux dirigés au laboratoire.

**Note de passage :** Un minimum de 50% de la note aux examens intra et final et 50% de la note totale est exigé.

**Travaux :** Ils peuvent se faire en groupe de deux au maximum. Il sera tenu compte de la qualité du français (maximum 10% par devoir ou examen).

Aucun retard dans la remise des TP et des laboratoires ne sera toléré (sauf en cas de justification valide).

L'examen Intra couvrira la moitié du contenu du cours, alors que l'examen final couvrira l'ensemble de la matière vue au cours à la fin du trimestre.

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

<http://www.sciences.uqam.ca/etudiants/integrite-academique.html>

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

**Politique d'absence aux examens**

**L'autorisation de reprendre un examen en cas d'absence est de caractère exceptionnel. Pour obtenir un tel privilège, l'étudiant-e doit avoir des motifs sérieux et bien justifiés.**

Il est de la responsabilité de l'étudiant-e de ne pas s'inscrire à des cours qui sont en conflit d'horaire, tant en ce qui concerne les séances de cours ou d'exercices que les examens. **De tels conflits d'horaire ne constituent pas un motif justifiant une demande d'examen de reprise.**

Dans le cas d'une absence pour raison médicale, l'étudiant-e doit joindre un certificat médical original et signé par le médecin décrivant la raison de l'absence à l'examen. Les dates d'invalidité doivent être clairement indiquées sur le certificat. Une vérification de la validité du certificat pourrait être faite. Dans le cas d'une absence pour une raison non médicale, l'étudiant-e doit fournir les documents originaux expliquant et justifiant l'absence à l'examen – par exemple, lettre de la Cour en cas de participation à un jury, copie du certificat de décès en cas de décès d'un proche, etc. Toute demande incomplète sera refusée. Si la direction du programme d'études de l'étudiant-e constate qu'un étudiant a un comportement récurrent d'absence aux examens, l'étudiant-e peut se voir refuser une reprise d'examen.

L'étudiant-e absent-e lors d'un examen doit, dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la date de l'examen, présenter une demande de reprise en utilisant le formulaire prévu, disponible sur le site Web du département à l'adresse suivante : <http://info.uqam.ca/politiques/>

L'étudiant-e doit déposer le formulaire dûment complété au secrétariat de la direction de son programme d'études : SH-4700 pour les programmes de premier cycle, PK-4150 pour les programmes de cycles supérieurs.

Pour plus de détails sur la politique d'absence aux examens du Département d'informatique, consultez le site web suivant : <http://info.uqam.ca/politiques>

## CONTENU

## Partie 1 : Introduction

- Vue d'ensemble sur les réseaux et les communications
- Architecture en protocoles

## Partie 2 : Communication de données

- Concepts de communication de données
- Médias de transmission filaire et sans fil
- Techniques d'encodage et de modulation
- Techniques de transmission de données numériques
- Contrôle de la liaison
- Multiplexage
- Étalement de spectre

## Partie 3 : Réseaux larges

- Communication de circuits et de commutation de paquets
- Les réseaux ATM
- Introduction au routage
- Le contrôle de congestion
- Les réseaux cellulaires

## Partie 4 : Les réseaux locaux

- Introduction aux réseaux locaux
- Les réseaux locaux de haute vitesse
- Les réseaux locaux sans fil

## RÉFÉRENCES

- V O STALLING, William – *Data & computer communications* – 9e édition, 2011 Prentice-Hall.
- V R KUROSE James & ROSS Keith – *Analyse structurée des réseaux : des applications de l'Internet aux infrastructures de télécommunications* – Pearson Education, 2007.
- V R TANENBAUM, A.S. – *Computer Networks* – 4th edition, Prentice-Hall, 2003.  
Il existe une version française (recommandé).
- V C PUJOLLE, G. – *Les Réseaux* – Eyrolles, édition 2011, 7e édition, 2011.
- V C SERVIN, C. – *Télécoms I et II (2 volumes)* – 2e édition, Dunod, 2000.

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

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé