

## Utilisation et administration des systèmes informatiques

### Coordonnateur du cours

**PRIVAT, Jean**

privat.jean@uqam.ca

(514) 987-3000 #3314

PK-4830

### Groupes

10	Lundi, de 9h30 à 12h30 Salle Voir local au: <a href="https://portailletudiant.uqam.ca/">https://portailletudiant.uqam.ca/</a> (cours)	Mercredi, de 14h00 à 16h00 Salle Voir local au: <a href="https://portailletudiant.uqam.ca/">https://portailletudiant.uqam.ca/</a> (atelier)
11	Lundi, de 18h00 à 21h00 Salle Voir local au: <a href="https://portailletudiant.uqam.ca/">https://portailletudiant.uqam.ca/</a> (cours)	Mardi, de 18h00 à 20h00 Salle Voir local au: <a href="https://portailletudiant.uqam.ca/">https://portailletudiant.uqam.ca/</a> (atelier)
12	Lundi, de 9h30 à 12h30 Salle Voir local au: <a href="https://portailletudiant.uqam.ca/">https://portailletudiant.uqam.ca/</a> (cours)	Mercredi, de 14h00 à 16h00 Salle Voir local au: <a href="https://portailletudiant.uqam.ca/">https://portailletudiant.uqam.ca/</a> (atelier)

### Description du cours

Ce cours vise à former les étudiants à l'utilisation éclairée des systèmes informatiques et à introduire les concepts de l'administration de ces systèmes.

#### Sommaire du contenu

Commandes et applications, gestion des processus, entrées-sorties et leurs redirections, tubes et conduites, fichiers de commandes. Système de fichiers hiérarchiques, types de fichiers, utilisateurs et droits, recherche et expressions régulières, fiabilité et sécurité des systèmes de fichiers. Terminologie, concepts de base et principaux protocoles des réseaux téléinformatiques. Sécurité des réseaux et vie privée. Installation, configuration, sécurisation et mise-à-jour d'un système informatique. Installation et configuration de services et de serveurs. Supervision et qualité de service.

#### Modalité d'enseignement

Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

### Objectifs du cours

- Comprendre les bases d'un système informatique, en particulier un système Linux/Unix
- Développer des bonnes pratiques d'utilisation d'un système informatique
- Développer des bonnes pratiques d'administration d'un système informatique

### Contenu du cours

Noter que le contenu du cours peut être modifié selon le déroulement du cours.

- **Chapitre 1: Introduction.** Présentation du cours, systèmes informatiques, Unix/Linux, ligne de commande.
- **Chapitre 2: Introduction au shell.** Manuel en ligne, éditeur de texte, commandes et arguments, redirections et tubes, développement en caractères spéciaux.
- **Chapitre 3: Fichiers.** Répertoires et chemins, manipulation des fichiers, types de fichiers, méta-données des fichiers, droits et utilisateurs, dates, liens, recherche et filtres, compression, archivage, sauvegarde, fichiers spéciaux, partitions,

systèmes de fichiers

- **Chapitre 4: Expressions régulières.** Langage et construction, expressions basiques et étendues, captures, recherche et filtres avancés.
- **Chapitre 5: Processus.** Caractéristiques et gestion des processus, tâches, signaux, priorité.
- **Chapitre 6: Scripts shell.** Programmes et exécutable, groupes et séquences de commandes, redirections avancées, développements et substitutions, paramètres, variables et variables d'environnement, code de retour et structures de contrôle.
- **Chapitre 7: Réseau.** Web et internet, modèle en couche, couches réseau, transport et applications, protocoles, sécurité, réseaux locaux, tunnels,

## Modalités d'évaluation

1. Deux examens (30% chacun)
2. Deux quiz (5% chacun)
3. Deux travaux pratiques (15% chacun)

## Règles concernant le seuil de passage

L'étudiant doit obtenir

- Une moyenne cumulée et pondérée aux quiz et examens supérieure ou égale à 50%
- ET une moyenne générale pondérée (quiz, TP et examens) supérieure ou égale à 50%

Si ces seuils ne sont pas atteints, la mention échec sera automatiquement attribuée au cours.

## Séances de laboratoires

Les laboratoires se font principalement dans un environnement Linux et servent à:

- Expérimenter les concepts et outils vus en cours
- Approfondir l'utilisation de certains outils
- Présenter de la matière technique nouvelle qui ne sera pas vue en classe
- Offrir un support pour la réalisation des travaux pratiques

Les laboratoires ne sont pas notés mais la participation **active** aux laboratoires est recommandée.

En particulier, de la **matière uniquement vue en laboratoire pourra faire partie des examens.**

### 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 : PK-3150 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>

## Calendrier détaillé du cours

- Semaine 1: Introduction
- Semaines 2 et 3: Introduction au shell
- Semaines 4 à 6: Fichiers
- Semaine 7 et 9: Expression régulière
- Semaine 8: Examen intra
- Semaine 10: Processus
- Semaine 11 et 12: Scripts shell
- Semaine 13 et 14: Introduction au réseaux
- Semaine 15: Examen final

## Intégrité académique

### PLAGIAT Règlement no 18 sur les infractions de nature académique. (extraits)

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement.

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en la faisant passer pour sien ou sans indication de référence;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant;
- l'obtention par vol, manoeuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-crédation, un rapport de stage ou un rapport de recherche;
- Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18.

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

## Médiagraphie

- **UO** Site web du cours : - <https://info.uqam.ca/~privat/INF1070/>, incluant entre autres les diapositives utilisées en classe.
- **VC** The Linux Command Line, par William Shotts, 4e édition, 544 pages. Disponible en ligne, seulement en anglais.
- **VC** The Debian Administrator's Handbook, par Raphaël Hertzog and Roland Mas, 512 pages. Disponible en ligne, en français et en anglais.

- **VC** UNIX and Linux System Administration Handbook, par Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Ben Whaley et Dan Mackin, 1232 pages. Disponible à la bibliothèque, en anglais.
- **VC** Les cahiers du débutant, Debian sans se prendre la tête, par l'Équipe 3HG, 328 pages. Disponible en ligne en français.

A : article - C : comptes rendus - L : logiciel  
S: Standard - U : uri - V : volume

C : complémentaire - O : Obligatoire - R : recommandé