

## Programmation I

Groupe 20

Mardi, de 17h30 à 21h00 PK-R310 (cours)

Jeudi, de 17h30 à 20h00 PK-S1575 et PK-S1590 (atelier)

### Responsable(s) du cours

---

**Nom du coordonnateur :** LAFOREST, Louise

**Nom de l'enseignant :** LORD, Mélanie

**Local :** PK-4115

**Téléphone :** (514) 987-3000 #3699

**Courriel :** lord.melanie@uqam.ca

### Description du cours

---

Acquérir une méthode de développement de solutions logicielles dans le cadre du paradigme orienté-objet: analyse du problème, conception simplifiée, codage et test d'une solution.

Sensibiliser au développement de programmes de qualité: fiables, faciles à utiliser, à comprendre et à modifier.

- Introduction à un environnement de développement logiciel.
- Introduction aux algorithmes.
- M373:N3737Éléments de programmation de base: vocabulaire, syntaxe et sémantique, constantes, variables, types simples et composés (tableaux à une et deux dimensions), conversions de type, affectation, opérateurs et expressions, instructions, structures de contrôle (séquence, sélection, itération), instructions simples d'entrées-sorties, fichier texte.
- Introduction aux éléments de la programmation orientée-objet: classes, objets, méthodes et paramètres, variables de classe, d'instance et locale, portée et durée de vie des variables, constructeurs.
- Notion d'encapsulation.
- Introduction à l'utilisation de classes et de paquetages prédéfinis.

Préalables académiques :

Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures). Six de ces laboratoires seront évalués.

### Objectifs du cours

---

Acquérir une méthode de développement de solutions logicielles dans le cadre du paradigme orienté-objet : analyse du problème, conception simplifiée, codage et test d'une solution. Sensibiliser au développement de programmes de qualité : fiables, faciles à utiliser, à comprendre et à modifier.

### Contenu du cours

---

- Introduction aux algorithmes
  - Lecture, affichage, sélection, boucles
  - Pseudo-code
- De l'algorithme au programme

- Édition, compilation, exécution
- Environnement Java
- Méthode simple de développement d'un logiciel
- Introduction à la programmation Java
  - Structure d'un programme simple en Java
  - Conventions d'écriture du code Java
  - Notion de variables, de types simples et de constantes
  - Affectation de valeurs
- Opérateurs arithmétiques, relationnels et logiques
  - Priorité des opérateurs
  - Type du résultat d'une expression
  - Transformation de type
- Entrées/sorties simples
  - Affichage de valeurs de types simples
  - Saisie de valeurs
  - Utilisation d'une classe maison
- Sélections
  - Instruction if-else
  - Sélections imbriquées
  - Choix multiples
- Répétitions
  - Instructions while, do-while, for
  - Comment choisir une boucle
- Introduction aux méthodes
  - Utilisation de méthodes prédéfinies
  - Conception de méthodes
  - Visibilité
- Introduction aux classes et objets
  - Concepts: classe, objet, instance
  - Classe prédéfinie String
  - Application d'une méthode à un objet
  - Conception d'une classe simple avec ses méthodes et ses variables
  - Constructeur
- Tableaux
  - Déclaration et manipulation
  - Tableaux à plus d'une dimension
- Traitement des exceptions
- Fichiers
  - Fichiers de texte: lecture et écriture de données

## Modalités d'évaluation

Description sommaire	Date	Pondération
Examen commun intra	Mardi 13 juin	25%
Examen commun final	Mardi 25 juillet	25%
TP 1	*	10%
TP 2	*	15%
TP 3	*	15%
2 Laboratoires notés	Énoncés fournis au laboratoire	5% 5%

\* Les dates de remise sont spécifiques à chacun des enseignants.

Si la note moyenne pondérée des examens est inférieure à 50 % ou si la note moyenne pondérée des travaux pratiques est inférieure à 50 %, la mention échec (E) sera automatiquement attribuée au cours. À moins d'avis contraire, les travaux pratiques sont individuels et en cas de doute sur l'originalité des travaux, un test oral pourra être exigé.

Les travaux doivent être remis aux dates spécifiées par chacun des enseignants. La politique concernant les retards pour les travaux pratiques est à la discrétion de chacun des enseignants. Il est de la responsabilité de l'étudiant de faire des copies de

sauvegarde de ses fichiers. La perte de fichiers (à cause d'un virus ou de toute autre raison) n'est pas une raison valable pour remettre un travail en retard ou ne pas le remettre.

Les étudiants doivent consulter régulièrement le site Web des cours de programmation ainsi que le site Web de leur enseignant. On y trouve, entre autres, les énoncés des travaux pratiques, certains exemples et les questions de révision pour les examens. Nous rappelons aux étudiants qu'ils doivent s'attendre à fournir **une moyenne de 6 heures de travail personnel par semaine** pour un cours de trois crédits.

#### 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 &ndash; 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>

## 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

---

VR DELANNOY, C -- *Programmer en Java* -- **6e édition (Java 5 et 6), Eyrolles, 2009.**

VC TASSO, A. -- *Le livre de Java premier langage* -- **6e édition, Eyrolles, 2009.**

VC BARNES, D.J., KÖLLING M -- *Conception objet en Java avec BlueJ* -- **Pearson Education, 2003.**

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

C : complémentaire - O : Obligatoire - R : recommandé