

## Introduction à la programmation 25905 IFM 050 Automne 2022

### Professeurs/tuteurs

Romaissaa Mazouni

rmazou@lacitec.on.ca

### Ressources obligatoires

Aucune

Modules	Lectures, travaux et évaluations
<p>Langage JAVA et environnement de développement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IDE : IntelliJ</li> <li>- Terminologie JAVA : JDK, JRE, bytecode, fichier .java, fichier .class, etc.</li> <li>- Présentation du langage JAVA</li> </ul> <p>Premier programme</p> <p>Ces notions seront abordées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation et exposé</li> <li>- Démonstration pratique</li> </ul>	<p>Visionner la capsule vidéo: Installation de JAVA Visionner la capsule vidéo: Installation de l'IDE IntelliJ</p> <p>Laboratoire 1 : Installation et mise en place de l'environnement de développement - Écriture du premier programme JAVA</p> <p>Évaluation formative 1 : Questionnaire</p>
<p>Écriture de programmes simples</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Commentaires</li> <li>- Variables et types de données</li> <li>- Identificateur, affectation et déclaration</li> <li>- Opérateurs et priorité</li> </ul> <p>Lire des données à partir du clavier</p> <p>Ces notions seront abordées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation et exposé</li> <li>- Démonstration pratique</li> </ul>	<p>Visionner la capsule : Lecture de données à partir du clavier</p> <p>Laboratoire 2 : Écriture de programme simple</p> <p>Évaluation formative 2 : Travail individuel à remettre sur E-Cité</p>
<p>Les fonctions prédéfinies</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La classe Math</li> <li>- Chaîne de caractères : La classe String</li> </ul> <p>Ces notions seront abordées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation et exposé</li> <li>- Démonstration pratique</li> </ul>	<p>Laboratoire 3 : Écriture de programme faisant intervenir des fonctions prédéfinies</p> <p>Évaluation formative 3 : Questionnaire</p>
	Évaluation sommative : Examen
<p>Les structures conditionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Structure conditionnelle simple et opérateurs relationnels</li> <li>- La structure IF..ELSE</li> <li>- La structure SWITCH</li> <li>- Structures conditionnelles imbriquées</li> <li>- Conditions composées et opérateurs logiques</li> </ul> <p>Ces notions seront abordées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en situation</li> <li>- Présentation et exposé</li> <li>- Démonstration pratique</li> </ul>	<p>Visionner la série de capsules vidéo sur les structures conditionnelles en JAVA.</p> <p>Laboratoire 1 : Écriture de programme faisant intervenir les structures conditionnelles</p> <p>Évaluation formative 1 : Questionnaire</p>

Modules	Lectures, travaux et évaluations
<p>Les structures de contrôle répétitives</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Étapes pour l'écriture d'une boucle</li> <li>- La boucle while</li> <li>- La boucle do..while</li> <li>- La boucle for</li> <li>- Différence entre les boucles</li> <li>- Boucles imbriquées</li> </ul> <p>Ces notions seront abordées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en situation</li> <li>- Présentation et exposé</li> <li>- Démonstration pratique</li> </ul>	<p>Visionner la série de capsules vidéo sur les structures répétitives en JAVA.</p> <p>Laboratoire 2 : Écriture de programme faisant intervenir les structures itératives</p> <p>Évaluation formative 2 : Devoir à remettre sur e-Cité</p>
<p>Les tableaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déclaration et création d'un tableau</li> <li>- Accès aux éléments d'un tableau</li> <li>- Tableau à plusieurs dimensions</li> </ul> <p>Les listes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déclaration et création d'une liste</li> <li>- Accès aux éléments d'une liste</li> </ul> <p>La boucle for et les tableaux</p> <p>Ces notions seront abordées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en situation</li> <li>- Présentation et exposé</li> <li>- Démonstration pratique</li> </ul>	<p>Visionner la série de capsules vidéo sur les tableaux et les listes en JAVA.</p> <p>Laboratoire 3 : Écriture de programme utilisant les tableaux</p> <p>Évaluation formative 3 : Projet en groupe de deux étudiants pour le développement d'une application</p>
	Évaluation sommative : Mise en situation
<p>La notion de classe et objet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition d'attributs</li> <li>- Définition de méthodes</li> <li>- Constructeurs et chaînage de constructeurs</li> <li>- Instanciation et utilisation d'objets</li> </ul> <p>Ces notions seront abordées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en situation</li> <li>- Présentation et exposé</li> <li>- Démonstration pratique</li> </ul>	<p>Visionner la série de capsules vidéo sur la définition de classe en JAVA.</p> <p>Laboratoire 1 : Écriture de classes simples en identifiant les attributs, constructeurs et méthodes. Instancier et utiliser les objets des classes définies.</p> <p>Évaluation formative 1 : Questionnaire</p>
<p>Mise en place de l'encapsulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir la notion d'encapsulation</li> <li>- Appliquer les modificateurs de visibilité (public, private, protected)</li> <li>- Définir des accesseurs</li> <li>- Surcharger des méthodes</li> </ul> <p>Ces notions seront abordées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation et exposé</li> <li>- Démonstration pratique</li> </ul>	<p>Visionner la série de capsules vidéo sur la mise en place de l'encapsulation en JAVA.</p> <p>Laboratoire 2 : Définition de classes respectant le principe d'encapsulation</p> <p>Évaluation formative 2 : Travail individuel à remettre sur e-Cité</p>
<p>Notion de package</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir la notion de package</li> <li>- Associer une classe à un package</li> <li>- Importer un package</li> </ul> <p>Les membres statiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier l'utilité du mot clé static</li> <li>- Définir un attribut avec le mot clé static</li> <li>- Définir une méthode avec le mot clé static</li> </ul> <p>Ces notions seront abordées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation et exposé</li> <li>- Démonstration pratique</li> </ul>	<p>Visionner la série de capsules vidéo sur les packages et les membres statiques en JAVA.</p> <p>Laboratoire 3 : Définition de packages et membres statiques</p>

Modules	Lectures, travaux et évaluations
Agréation - Définir le terme Agrégation et composition - Implémenter l'agrégation/composition  Liste d'objets - Manipuler une liste d'objets de même type - Définir les méthodes toString et equals.  Ces notions seront abordées par : - Mise en situation - Présentation et exposé - Démonstration pratique	Visionner la série de capsules vidéo sur l'agrégation et la composition en JAVA.  Laboratoire 4 : Manipulation d'une liste d'objets  Évaluation formative 3 : Micro-projet
	Évaluation sommative : Mise en situation

NOTE: Ce tableau est remis à titre indicatif. La séquence des modules, lectures, travaux et évaluations pourrait être modifiée en cours de route.