

Sigle : INF1563 **Gr. 01**

Titre : Programmation I

Session : Hiver 2018 Horaires et local

Professeur : Iglewski, Michal

1. Description du cours paraissant à l'annuaire :

Objectifs

Permettre à l'étudiant de s'initier à l'application des techniques de programmation dans la résolution de problèmes et le développement d'algorithmes. L'introduire au paradigme orienté objet.

Contenu

Introduction à la résolution de problèmes : formulation du problème, conception des solutions, codage des programmes en Java. Principes de langages de programmation : variables, constantes, expressions, instructions, syntaxe, sémantique, types de données, structures de contrôle. Concepts orientés objet : encapsulation de données, classes, objets, méthodes, messages, héritage. Conteneurs simples de données. Ce cours comporte des séances obligatoires de travaux dirigés (TD) de deux heures par semaine.

2. Objectifs spécifiques du cours :

3. Stratégies pédagogiques :

Les formules pédagogiques suivantes seront utilisées :

- L'enseignement est dispensé sous forme magistrale (3h/semaine). Des exercices seront donnés durant ces séances pour illustrer les notions nouvellement introduites.
- Les concepts cités dans le plan de cours seront traités avec une approche de formulation et de résolution de problèmes.
- Des **séances de travaux dirigés** (2h/semaine) viendront appuyer les séances de cours. Ces séances se font en présence d'un assistant. La présence des étudiants à ces laboratoires est obligatoire.

4. Heures de disponibilité ou modalités pour rendez-vous :

- Consultations : mercredi : 15h00 à 17h00 ou sur rendez-vous.
- Courriel : iglewski@uqo.ca

5. Plan détaillé du cours sur 15 semaines :

Semaine	Thèmes	Dates
1	Introduction aux langages de programmation <ul style="list-style-type: none"> • programmes, ordinateurs, langages de programmation, algorithmes • environnement Java • structure d'un programme Java • différences entre une déclaration et un usage 	11 jan. 2018
2	Bases de la programmation orientée objet	18 jan. 2018

	<ul style="list-style-type: none"> objets, méthodes, classes variables et types <p>Comment écrire et exécuter le code ?</p> <p>TD 1: le 17 janvier 2018</p>	
3	<p>Syntaxe, notation BNF</p> <p>Bonnes pratiques de la programmation : choix de noms</p> <p>Bases de la programmation orientée objet</p> <ul style="list-style-type: none"> méthodes introduction aux classes héritage variables et méthodes de classe <p>TD 2: le 24 janvier 2018</p>	25 jan. 2018
4	<p>Notions de base sur la programmation Java</p> <ul style="list-style-type: none"> droits d'accès visibilité (portée) des variables expressions opérateurs <p>TD 3: le 31 janvier 2018</p>	01 fév. 2018
5	<p>Structures de contrôle de flux</p> <ul style="list-style-type: none"> instructions conditionnelles instructions répétitives ruptures de séquence blocs d'instructions <p>TD 4: le 7 février 2018</p>	08 fév. 2018
6	<p>Structures de contrôle de flux (Suite)</p> <p>TD 5: le 14 février 2018</p>	15 fév. 2018
7	<p>POO: un peu plus</p> <ul style="list-style-type: none"> constructeurs surcharge de méthodes mots-clés "this" et "super" packages <p>TD 6: le 21 février 2018</p>	22 fév. 2018

8	Examen de mi-session TD 7: le 28 février 2018	01 mars 2018
9	Semaine d'études	08 mars 2018
10	Tableaux et vecteurs <ul style="list-style-type: none"> déclaration et manipulation d'un tableau tableaux d'objets tableaux multidimensionnels tableaux dynamiques TD 8: le 14 mars 2018	15 mars 2018
11	Traitement de chaînes de caractères Nombres à virgule flottante Traitement des exceptions : gérer les erreurs TD 9: le 21 mars 2018	22 mars 2018
12	Documentation de programmes <ul style="list-style-type: none"> Javadoc Les entrées / sorties en Java <ul style="list-style-type: none"> les fichiers la notion de flux TD 10: le 28 mars 2018	29 mars 2018
13	Réversivité Conteneurs simples de données TD 11: le 4 avril 2018	05 avr. 2018
14	Révision par des exemples <ul style="list-style-type: none"> étude de cas TD 12: le 11 avril 2018	12 avr. 2018
15	Examen final	19 avr. 2018

6. Évaluation du cours :

Examen final : 40 %

Examen de mi-session : 35 %

Participation aux travaux dirigés : 5 %

Devoirs : 20 %

- Deux devoirs doivent être faits de manière individuelle et les deux autres par binôme pour mieux saisir les méthodes de travail en groupe. Les conditions spécifiques aux travaux seront communiquées en même temps que l'énoncé.

7. Politiques départementales et institutionnelles :

- Politique du département d'informatique et d'ingénierie relative à la tenue des examens
- Note sur le plagiat et sur la fraude
- Politique relative à la qualité de l'expression française écrite chez les étudiants et les étudiantes de premier cycle à l'UQO
- Absence aux examens : cadre de gestion, demande de reprise d'examen (formulaire)

• **SANS OUI
C'EST NON!**

Travaillons ensemble pour développer une culture du respect ! La communauté universitaire de l'UQO se mobilise et lance un message haut et fort de **tolérance zéro en matière de violence à caractère sexuel** (pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la page Web : uqo.ca/sansouicestnon).

8. Principales références :

Les notes de cours représentent la principale référence mais les étudiants doivent consulter régulièrement des documents parmi ceux recommandés.

Lectures non-obligatoires mais fortement recommandées

1. *Java Comment Programmer*, H. M. Deitel et P.J. Deitel, 4^e édition, Reynald Goulet, 2002, ISBN 2893772544
2. *Java How to Program*, H. M. Deitel et P.J. Deitel, 10^e édition, amazon, 2015, ISBN 0133807800
3. *Java simplifié*, James R. Levernick, Mont-Royal, Groupe Modulo, coll. Informatique, 2006, 369 p. ISBN 2-89593-758-6
4. *Java concepts*, Cay Horstmann, 6^e édition, John Wiley, 2010, ISBN 978-0-470-50947-0
5. *Le livre de Java premier langage*, Anne Tasso, 6^e édition, Éditions Eyrolles, 2009, ISBN 978-2-212-12648-8

Autres références : consulter la page <http://w4.uqo.ca/iglewski/ens/inf1563/livres.html>

9. Page Web du cours :

<http://moodle.uqo.ca/course/view.php?id=20893>