

Sigle : INF1653 Gr. 01

Titre : Introduction à la programmation et aux scripts

Session : Automne 2025 Horaire et local

Professeur : Yapi, N'Dah Daniel

1. Description du cours paraissant à l'annuaire :

Objectifs

Au terme de ce cours, l'étudiant.e sera initié.e à la programmation structurée et sera en mesure de créer des scripts pour automatiser des tâches informatiques.

Contenu

Survol des paradigmes de programmation. Introduction à la résolution de problèmes avec Python. Éléments de programmation procédurale : instructions, expressions, types de données, flux de contrôle (conditionnels, boucles de répétitions). Survol des concepts de bases des langages de script. Automatisation des tâches utilisant des commandes scripts. Bonnes pratiques de programmation.

Descriptif – Annuaire

2. Objectifs spécifiques du cours :

Les objectifs spécifiques de ce cours sont :

- Comprendre les principales bases de la programmation structurée en utilisant le langage Python.
- S'initier aux différentes solutions techniques lors du développement de scripts
- Découvrir les outils de développement pour cédule les travaux automatisés

3. Stratégies pédagogiques :

Au cours de cette activité, diverses formules pédagogiques seront utilisées, notamment : cours magistraux, exemples et lectures personnelles. Les attentes sont que les étudiant(e)s investissent au moins 90 heures de travail personnel en plus des 45 heures de cours.

Des séances de travaux dirigés (2 h/séance) viendront appuyer les séances de cours. Ces séances se font en ligne sur Zoom en présence d'un assistant. La présence des étudiant.es à ces laboratoires est fortement recommandée.

Mode d'enseignement au trimestre d'automne 2025 : **PRÉSENTIEL**.

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

Par courriel et/ou sur rendez-vous sur demande : yapida01@uqo.ca

5. Plan détaillé du cours sur 15 semaines :

Semaine	Thèmes	Dates
1	Cours en ligne Zoom Introduction • Paradigmes de programmation : le cas procédural en python • Matériel et logiciel, Environnement de développement Notions de base : • Variables et types • Opérateurs mathématiques, opérandes • Entrées et sorties de base • Expressions	5 sept. 2025

2	Contrôle de flux • Instructions conditionnelles • Blocs d'instructions • Visibilité (portée) des variables Travail dirigé 1 : Jeudi 11 septembre	12 sept. 2025
3	Cours en ligne Zoom Contrôle de flux (suite) • Instructions répétitives Travail dirigé 2	19 sept. 2025
4	Jour férié : Jour de la vérité et de la réconciliation	26 sept. 2025
5	Les fonctions • Définir une fonction • Paramètres et arguments • Valeur de retour Portée des variables : variables locales et variables globales Travail dirigé 3	03 oct. 2025
6	Cours en ligne Zoom Les fonctions (suite): concepts plus avancés • Génération de nombres aléatoires • Fonctions récursives Travail dirigé 4	10 oct. 2025
7	Semaine d'études	17 oct. 2025
8	Examen intra	24 oct. 2025
9	Listes et tuples • Séquences • Introduction aux listes • Découpage de liste • Recherche d'éléments dans des listes • Tuples • Accéder aux valeurs d'un tuple • Tuples vs Liste Travail dirigé 5	31 oct. 2025
10	Les chaînes de caractères (Strings) • Opérations de base sur les chaînes • Formatage et opérations spécifiques aux chaînes de caractères Travail dirigé 6	07 nov. 2025
11	Scripts de manipulation des fichiers • Ouverture, lecture-écriture et fermeture de fichier • Modes d'ouverture et gestionnaires de contexte Travail dirigé 7	14 nov. 2025

12	Classes et la programmation orientée objet en python • Programmation procédurale et orientée objet • Des classes • Travailler avec des instances • Techniques de conception de classes	21 nov. 2025
13	L'héritage • Introduction à l'héritage • Polymorphisme Survol de quelques bibliothèques tiers : • Numpy • Panda • Matplotlib • Seaborn Travail dirigé 8	28 nov. 2025
14	Examen final	05 déc. 2025
15	Présentation du projet	12 déc. 2025

6. Évaluation du cours :

L'évaluation est l'appréciation du niveau d'apprentissage atteint par l'étudiant(e) par rapport aux objectifs des cours et des programmes

L'attribution des notes se fera selon la répartition suivante :

- Examen intra : 30%
- Examen final : 40 %
- Travaux pratiques et/ou projets: 30%

Pour le projet d'équipe, les notes peuvent être attribuées d'une manière individuelle selon la contribution de l'étudiant(e).

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)

Tolérance **ZÉRO** en matière de violence à caractère sexuel.

Le Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement (BIPH) a pour mission d'accueillir, soutenir et guider toute personne vivant une situation de harcèlement, de discrimination ou de violence à caractère sexuel. Le BIPH oriente ses actions afin de prévenir les violences à caractère sexuel pour que nous puissions étudier, travailler et s'épanouir dans un milieu sain et sécuritaire.

Vous vivez ou êtes une personne témoin d'une situation de violence à caractère sexuel ? Vous êtes une personne membre de la communauté étudiante ou une personne membre du personnel, autant à Gatineau qu'à Ripon et St-Jérôme, l'équipe du BIPH est là pour vous, sans jugement et en toute confidentialité.

Ensemble, participons à une culture de respect.

Pour de plus amples renseignements consultez UQO.ca/biph ou écrivez-nous au Biph@uqo.ca

8. Principales références :

Référence principale : Les notes de cours et les notebooks associés

Références recommandées : (disponible en PDF)

- Downey, A. (2016). Think Python 2nd edition. How to Think Like a Computer Scientist. Needham, Massachusetts: Green Tea Press.
- Al Sweigart. 2019. Automate the Boring Stuff with Python: Practical Programming for Total Beginner, 2nd Edition, No Starch Press.
- **Autres ressources :** <https://www.w3schools.com/python/>

9. Page Web du cours:

<https://moodle.uqo.ca>