

Syllabus

Ce document est un mode d'emploi, qui détaille les objectifs et le fonctionnement de l'enseignement « Programmation Python 2 » et précise certains aspects logistiques. C'est aussi un contrat qui indique ce que nous attendons de vous et ce que vous pouvez attendre de l'équipe pédagogique.

Le langage de programmation Python est très utilisé, dans le monde scientifique, à l'université, comme dans le secteur privé. À plus court terme, vous serez amenés à utiliser ce langage dans d'autres enseignements, voire plus tard en stage.

Objectifs d'apprentissage

Ce cours a pour objectifs que vous développiez de solides compétences en langage de programmation Python. À l'issue de cet enseignement, vous devriez être capables de :

- Décrire l'écosystème Python.
- Manipuler des variables de différents types.
- Extraire et écrire des données depuis et vers des fichiers contenant de l'information biologique.
- Développer un algorithme utilisant des structures itératives, conditionnelles et des fonctions.
- Présenter des résultats d'analyse dans un *notebook* Jupyter.
- Développer un programme Python qui respecte les bonnes pratiques de programmation.

Méthodes et moyens pédagogiques mis en œuvre

L'enseignement est composé de sessions de cours, de travaux pratiques et d'évaluations.

Une approche en classe inversée sera mise en place pour les sessions de cours. Cette pédagogie implique un engagement fort de votre part : Avant le cours, en préparant le contenu et en participant aux activités préparatoires. Pendant le cours, en participant aux activités proposées. Après le cours, en travaillant les exercices demandés et les projets.

Les travaux pratiques auront lieu dans les salles informatiques du bâtiment Lamarck B.

Les sessions d'évaluation seront l'occasion d'évaluer vos compétences théoriques comme pratiques. Une partie d'entre elles se feront sur machine.

Si la situation sanitaire venait à évoluer, cette organisation pourrait être modifiée, notamment vers des enseignements en distanciel.

Ressources

Le site Moodle du cours contient toutes les informations dont vous aurez besoin pour cet enseignement : <https://moodle.u-paris.fr/course/view.php?id=4101> ou en plus court :

<https://huit.re/PYTHON2> Vous devez impérativement :

1. Vous y inscrire (la clé d'inscription est XXXXXX) et pour cela finaliser au plus vite votre inscription administrative à l'université.
2. Le consulter régulièrement.
3. Participer aux activités proposées (quiz, devoirs à rendre, QCM...)

Le poly de cours est disponible à la scolarité dans le bureau d'Aissetou Traore (bâtiment Lamarck B, bureau RH 44). Vous retrouverez l'intégralité du contenu du cours, et même plus, sur la page : <https://python.sdv.univ-paris-diderot.fr/>

Déroulement de l'enseignement et planning

Le planning est disponible sur le site du cours sur Moodle. Il est susceptible de modifications, donc pensez à le consulter régulièrement.

L'enseignement compte 15 séances de 2 heures, avec une alternance de cours et de TP, répartis sur tout le semestre. À cela s'ajoute une dernière séance d'évaluation mi-décembre.

Cet enseignement compte pour 3 crédits ECTS, ce qui représente 30 heures de travail en présentiel et **au minimum 45 heures de travail personnel** (soit entre 3 et 4 h de travail personnel par semaine).

Modalité d'évaluations

Tout au long du semestre, des évaluations formatives vous permettront de vous situer dans l'acquisition des connaissances. Ces évaluations ne sont pas prises en compte dans la note finale.

Plusieurs évaluations sommatives contribueront à la note finale de l'enseignement. Leur répartition est la suivante :

- 15 % Préparer les séances de cours en réalisant les activités préparatoires (répondre à un QCM, créer des questions de quiz...). Cette activité est obligatoire pour chaque séance de cours.
- 25 % Réaliser un projet (à partir de début octobre) en groupe et participer à son évaluation (fin novembre).
- 20 % Répondre à des questions à choix multiples (QCM).
- 40 % Répondre à une mise en situation lors de l'examen sur machine (en décembre).

Cette répartition pourra être modifiée en cas d'évènement exceptionnel.

L'examen de 2^{de} session qui a lieu en mai-juin est composé d'un unique examen sur machine qui compte pour 100 % de la note.

À la fin du semestre, nous vous demanderons de répondre anonymement à un questionnaire d'évaluation de l'enseignement. Vos réponses sont essentielles pour que nous puissions améliorer cet enseignement.

Code de conduite

La préparation des séances de cours est obligatoire. Toute activité non faite sera pénalisée de 3 points sur la note de préparation (15 % de la note finale).

La présence en cours, en TP et aux sessions d'examen est obligatoire. En cas d'absence justifiée, le justificatif doit m'être adressé ainsi qu'au secrétariat pédagogique au plus tard 72 h après l'absence. Le cas contraire, l'absence sera considérée comme injustifiée. Toute absence injustifiée sera pénalisée de 5 points sur la note de préparation.

Soyez ponctuel et respectez l'horaire de début de l'enseignement. 8h30 le lundi, c'est tôt pour tout le monde, donc nous devons tous faire un effort. Tout retard sera pénalisé (par une exclusion de la session de cours ou de TP, voire un 0 pour la note globale de préparation de cours).

Communication

Posez vos questions relatives à l'organisation ou le contenu du cours sur le forum (sur Moodle) prévu à cet effet. Vous devez y participer, c'est-à-dire poser des questions, mais aussi y répondre.

Je vous enverrai des messages via Moodle. Ces messages sont relayés sur votre adresse de messagerie de l'Université. Pensez à la consulter régulièrement.

Pour des questions personnelles uniquement, vous pouvez me contacter par e-mail à l'adresse pierre.poulain@u-paris.fr. Je vous invite néanmoins à consulter ces conseils¹ avant de m'écrire.

Fraude et triche à l'université

Toute tentative de fraude ou de triche est sévèrement punie à l'Université. La peine encourue peut aller jusqu'à 5 ans d'exclusion de tout établissement universitaire. Pour plus d'information, consultez <https://u-paris.fr/sdv/sanctions-disciplinaires/>

Tous les scripts que vous produirez seront systématiquement analysés par un outil de détection de plagiat.

Relais handicap

Si vous êtes en situation de handicap, que ce soit de façon permanente ou temporaire, le Relais handicap peut vous accompagner dans la réussite de vos études, notamment lors des examens. Le Relais handicap se situe au rez-de-chaussée du bâtiment La Halle aux Farines, sur le campus des Grands Moulins. Vous pouvez également les contacter par téléphone ou par e-mail. Toutes les informations sont sur cette page : <https://u-paris.fr/etudes-et-handicap/>. Pour l'UFR Sciences du vivant, la référente pour le relais handicap est Élodie Martin (elodie.martin@u-paris.fr).

Notez que si vous souhaitez un accompagnement particulier pour vos examens (par exemple du temps supplémentaire), vous devez vous inscrire au Relais handicap le plus rapidement possible et ne pas attendre les premiers examens. **Vous devez également me prévenir au moins 2 semaines avant le premier examen** et le Relais handicap doit me notifier que vous bénéficiez d'un aménagement.

Étudiants non-francophones

Pour les évaluations, les étudiants non-francophones peuvent apporter un dictionnaire bilingue papier. Tout objet électronique est proscrit.



Lorena Barba (CC BY)

1 Rédiger un e-mail. <https://cupnet.net/e-mail/>