

Module : Programmation Python

Code

ING-3-S6-P3

Période

Semestre 6

Volume horaire

31h30

ECTS

3

Responsable
Sawssen JALEL
Email

sawssen.jalel@gmail.com

Equipe pédagogique

Sawssen JALEL, Sameh MANSOURI, Nizar MAATOUG, Najla ALLOUCH

1. Objectifs de Module (*Savoirs, aptitudes et compétences*)

Ce module porte sur l'acquisition des concepts courants de la programmation en Développant et en maintenant des applications Python.

Acquis d'apprentissage :

A la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de :

- Maîtriser les fondamentaux du langage (**C1.2**)
- Simuler et tester les programmes proposés (**C1.3**)
- Concevoir un projet en Python (**C1.1**)
- Mettre en œuvre des applications en python (**C5.2**)

2. Pré-requis (*autres UE et compétences indispensables pour suivre l'UE concernée*)

- Algorithmique et structures de données

3. Répartition d'Horaire de Module

Intitulé de l'élément d'enseignement	Total	Cours	TP	Atelier	PR
Module : Programmation Python	31h30	15h00	15h00	01h30	

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au Module

(*pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels*)

- Supports de Cours
- Projecteur et Tableau
- Travaux Pratiques
- Logiciels de simulation : Spyder / Pycharm

Bibliographie

Titre	Auteur	Edition
Documentation officielle Python	Python Software Foundation	2023

5. Contenu (<i>Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique</i>)	Module : Programmation Python	Durée allouée
Séance 1 <ul style="list-style-type: none"> • Chapitre 1 : Les notions de base de Python : <ol style="list-style-type: none"> 1. Présentation du langage 2. Installation & IDEs 3. Structure des fichiers Python 4. Présentation des bonnes pratiques (Règles et conventions de nommage et de codage) 5. Syntaxe et types de base 6. Les entrées/sorties 7. TP1 	Cours/ TP	3H
Séance 2 <ul style="list-style-type: none"> • Suite Chapitre 1 : Les notions de base de Python : <ol style="list-style-type: none"> 8. Instructions conditionnelles et boucles itératives. 9. Opérateur ternaire 10. Break, pass, continue 11. TP2 (exercices 1 et 2) 	Cours/ TP	3H
Séance 3 <ul style="list-style-type: none"> • Suite Chapitre 1 : Les notions de base de Python : Les fonctions <ol style="list-style-type: none"> 12. Fonctions Python intégrées (Built-in Functions) : map,filter,..... 13. Les fonctions : Définition & Appel 14. Portée des variables (variable globale et variable locale) 15. Type de passage des paramètres 16. **kwargs et *args 17. Fonction lambda 18. Les exceptions 19. TP2 (exercice3) • Chapitre 2 : Les conteneurs <ol style="list-style-type: none"> 1. Les conteneurs séquentiels <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Les chaînes de caractères 1.2. TP3 (partie I) 	Cours/ TP	3H
Séance 4 <p style="text-align: center;">Suite TP3 (partie I)</p>	Cours/ TP	3H
Séance 5 <ul style="list-style-type: none"> • Suite Chapitre 2 : Les conteneurs <ol style="list-style-type: none"> 1.3. Les listes 1.4. Les tuples 1.5. Suite TP3 (partie II) 	Cours/ TP	3H
Séance 6 <ul style="list-style-type: none"> • Suite Chapitre 2 : Les conteneurs <ol style="list-style-type: none"> 2. Les conteneurs à accès direct <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Les ensembles 2.2. Les dictionnaires 2.3. TP4 	Cours/ TP	3H

Séance 7 Examen TP (par groupe)	TP	3H
Séance 8 <ul style="list-style-type: none"> • Chapitre 3 : Les modules <ol style="list-style-type: none"> 1. Les modules <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Définition 1.2. Création 1.3. Utilisation 1. Les packages <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Définition 2.2. Exemples 3. Compléments • Chapitre 4 : Gestion des fichiers <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction 2. Ouverture et fermeture d'un fichier <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Ouverture d'un fichier 2.2. Fermeture d'un fichier 3. Manipulation des fichiers textes 4. Suppression d'un fichier 5. Application de cours 	Cours/ TP	3H
Séance 9 TP5	TP	3H
Séance 10 <ul style="list-style-type: none"> • Chapitre 5 : La programmation Orientée Objet <ol style="list-style-type: none"> 1. Notions de base de la POO 2. Les notions de Classe et d'objet 3. La notion d'encapsulation 4. La notion d'héritage 5. Application de cours 6. TP6 (POO) 	TP	3H
Séance 11 <i>Révision (correction d'examen)</i>	Atelier	1.5H

6. Mode d'évaluation de Module (nombre, types et pondération des contrôles)

<i>Eléments d'enseignement</i>	Coeff	DS	EX	TP	PR
Module – Programmation Python	2		60%	40%	

Pour valider le module, les étudiants passeront un examen dont le coefficient est de 60% et un examen TP dont le coefficient est de 40% .

La durée de tous les examens (Examen, DS...) est de 1h30.

L'examen TP est planifié durant la semaine 7 et testera les connaissances acquises.

Quant à l'examen, il est planifié après l'écoulement des 14 semaines et portera sur toutes les thématiques enseignées tout au long des 42 heures.

Le module est validé si l'étudiant obtient une moyenne supérieure ou égal à 10 sur 20.