السداسي: الأول

وحدة التعليم : أساسية

المادة : برمجة (Programmation Python/Java)

الرصيد: 4

المعامل: 2

نمط التعليم: حضوري

أهداف التعليم:

- Acquérir une compréhension approfondie des concepts fondamentaux de la programmation en Python et Java.
- Développer des compétences solides dans l'utilisation des langages de programmation Python et Java pour résoudre des problèmes informatiques.
- Être capable de concevoir et implémenter des programmes fonctionnels en utilisant des structures de données couramment utilisées et des fonctions personnalisées.
- Explorer et appliquer les principes de la programmation orientée objet pour créer des programmes modulaires et réutilisables.
- Apprendre à lire et écrire des fichiers en Python et Java, ainsi qu'à manipuler des données à partir de sources externes.

المعارف المسبقة المطلوبة:

- Notions de base en informatique.
- Notions de base en algorithmique et structures de données.
- Être suffisamment à l'aise avec l'outil informatique pour naviguer sur le web est un prérequis essentiel pour commencer à apprendre à coder.
- Avoir accès à des cours de programmation informatique, que ce soit en ligne à travers des tutoriels vidéo ou en présentiel dans un centre de formation, est important pour acquérir les bases du codage.

محتوى المادة:

I. Introduction à la programmation

- Définition et paradigmes de programmation
- Langages de programmation: Python et Java
- Structure d'un programme
- Variables et types de données
- Opérateurs et expressions
- Instructions conditionnelles et boucles

2. Introduction à la programmation orientée objet

- Les classes et les objets
- Héritage et polymorphisme
- Encapsulation

3. Langage Python

- Installation et configuration de l'environnement de développement
- Syntaxe de base
- Structures de contrôle
- Fonctions et modules
- Programmation par événements

4. Langage Java

- Installation et configuration de l'environnement de développement
- Syntaxe de base
- Structures de contrôle
- Classes et objets
- Interfaces graphiques

5. Travaux pratiques

- Développement de mini-projets en Python et Java
- Utilisation de Python/Java dans des cas d'étude en informatique et management

طريقة التقييم: تقيم مستمر + إمتحان نهائي وقياس معدل المادة بالوزن الترجيحي للدروس(60%) والأعمال التطبيقية (40%) .

المراجع:

- Baudrin, L. (2023). All-In Java : Maîtriser la Programmation Orientée Objet avec Java en 10 jours : Amazon.
- Brown, M. C. (2020). Python: The Complete Reference (5e éd.) : McGraw-Hill Education.
- Flanagan, D. (2017). Java in a Nutshell (6e éd.) : O'Reilly Media.
- Le Goff, V. (2022). Apprenez à programmer en Python : Éditions Eyrolles.
- Spraul, V. A. (2019). Think Like a Programmer (4e éd.) : Pearson Education.

Tasso, A. (2022). Le livre de Java premier langage : Éditions Eyrolles.

السداسي: الأول

وحدة التعليم : أساسية

المادة : برمجة (Programmation Python/Java)

الرصيد: 4

المعامل: 2

نمط التعليم: حضوري

أهداف التعليم:

-اكتساب فهم شامل لمفاهيم البرمجة الأساسية في لغتي بايثون وجافا.

-تطوير مهارات متقدمة في استخدام لغتي بايثون وجافا لحل مشاكل الحاسوب.

-القدرة على تصميم وتنفيذ برامج فعّالة باستخدام هياكل البيانات الشائعة ووظائف مخصصة.

-استكشاف وتطبيق مبادئ البرمجة كائنية التوجه لإنشاء برامج معيارية وقابلة لإعادة الاستخدام.

- تعلم قراءة وكتابة الملفات في بايثون وجافا، بالإضافة إلى معالجة البيانات من مصادر خارجية.

المعارف المسبقة المطلوبة:

-مفاهيم أساسية في علوم الحاسوب.

-مفاهيم أساسية في الخوارزميات وهياكل البيانات.

-إتقان استخدام الحاسوب وتصفح الإنترنت شرط أساسي لبدء تعلم البرمجة.

- يُعدّ الوصول إلى دورات برمجة الحاسوب، سواءً عبر الإنترنت من خلال دروس الفيديو أو حضوريًا في مركز تدريب، أمرًا بالغ الأهمية لاكتساب أساسيات البرمجة.

محتوى المادة:

١ .مقدمة في البرمجة

-تعريف ونماذج البرمجة

-لغات البرمجة: بايثون وجافا

-بنية البرنامج

-المتغيرات وأنواع البيانات

-المعاملات والتعبيرات

-العبارات الشرطية والحلقات

٢ .مقدمة في البرمجة كائنية التوجه

-الأصناف والكائنات

-الوراثة وتعدد الأشكال

-التغليف

٣ .لغة برمجة بايثون

-تثبيت وتكوين بيئة التطوير

-بناء الجملة الأساسي

-هياكل التحكم

-الدوال والوحدات النمطية

-البرمجة الموجهة بالأحداث

٤ .لغة برمجة جافا

-تثبيت وتكوين بيئة التطوير

-بناء الجملة الأساسي

-هياكل التحكم

-الأصناف والكائنات

-واجهات المستخدم الرسومية

٥ .تمارين عملية

-تطوير مشاريع مصغرة باستخدام بايثون وجافا

- استخدام بايثون/جافا في دراسات حالة في علوم الحاسوب والإدارة

طريقة التقييم: تقيم مستمر + إمتحان نهائي وقياس معدل المادة بالوزن الترجيحي للدروس(60%) والأعمال التطبيقية (40%) .

المراجع:

- Baudrin, L. (2023). All-In Java : Maîtriser la Programmation Orientée Objet avec Java en 10 jours : Amazon.
- Brown, M. C. (2020). Python: The Complete Reference (5e éd.) : McGraw-Hill Education.
- Flanagan, D. (2017). Java in a Nutshell (6e éd.) : O'Reilly Media.
- Le Goff, V. (2022). Apprenez à programmer en Python : Éditions Eyrolles.
- Spraul, V. A. (2019). Think Like a Programmer (4e éd.) : Pearson Education.

Tasso, A. (2022). Le livre de Java premier langage : Éditions Eyrolles.