

خطة تعلم البرمجة (للطلاب الجدد)

الأسبوع 1: مقدمة في البرمجة وبيئة العمل

الهدف

- التعرف على أساسيات البرمجة وإعداد بيئة العمل.

الأنشطة

- تحميل وتثبيت Python ومحرر النصوص مثل VSCode.
- كتابة برنامج بسيط لطباعة رسالة على الشاشة.

الأسبوع 2: أساسيات البرمجة في Python

الهدف

- فهم أساسيات البيانات وعمليات الإدخال والإخراج في Python.

الأنشطة

- التعامل مع أنواع البيانات في Python: أعداد وسلاسل نصية وقوائم.
- العمل مع عمليات الإدخال والإخراج باستخدام input() و print().

الأسبوع 3-4: التحكم في التدفق والتكرار

الهدف

- فهم التحكم في التدفق (الشروط والفحوصات) والتكرار (الحلقات) في Python.

الأنشطة

- استخدام الشروط مثل if, else لاتخاذ القرارات.
- العمل مع حلقات for و while لتكرار العمليات.

الأسبوع 5: التعامل مع النصوص

الهدف

- التعرف على كيفية التعامل مع النصوص والسلاسل النصية في Python.

الأنشطة

- استخدام وظائف النصوص مثل استخراج الأحرف، التحويل إلى أحرف كبيرة أو صغيرة، البحث في السلاسل النصية.

الأسبوع 6: أنواع البيانات في Python

الهدف

- التعرف على أنواع البيانات المتقدمة مثل القوائم، القواميس، والتراكيب البيانية.

الأنشطة

- العمل مع القوائم والقواميس لتخزين البيانات.
- فهم كيفية الوصول إلى العناصر في القوائم والقواميس.

الأسبوع 7: الدوال في Python

الهدف

- التعرف على كتابة واستخدام الدوال في Python لتنظيم الكود.

الأنشطة

- تعريف الدوال واستخدامها لتقسيم البرامج إلى أجزاء منطقية.
- إنشاء دوال بسيطة لحساب عمليات رياضية أو تنفيذ وظائف معينة.

الأسبوع 8-9: البرمجة الشيئية في Python

الهدف

- فهم مفهوم البرمجة الشيئية وكيفية استخدام الكائنات والتراكيبات في Python.

الأنشطة

- تعريف الكائنات والفئات.
- إنشاء كائنات بسيطة واستخدام الوراثة والتعددية.

الأسبوع 10: التعامل مع الملفات وواجهة المستخدم الرسومية والمشروع النهائي

الهدف

- تطبيق المفاهيم المتعلمة في مشروع عملي يغطي مختلف جوانب البرمجة، بالإضافة إلى التعرف على كيفية قراءة وكتابة الملفات وإنشاء واجهة مستخدم بسيطة.

الأنشطة

- القراءة من والكتابة إلى ملفات نصية باستخدام Python.
- تقديم مبادئ واجهة المستخدم الرسومية باستخدام مكتبات مثل Tkinter لإنشاء نوافذ وأزرار بسيطة.
- كل طالب يعمل على مشروع فردي يدمج المفاهيم المتعلمة، مثل التحكم في التدفق، والدوال، والبرمجة الشيئية، والتعامل مع الملفات، وواجهة المستخدم الرسومية.
- يتضمن المشروع شرحًا للتحديات التي واجهها الطالب وكيفية حلها باستخدام المفاهيم التي تم تعلمها.
- تقديم وعرض المشروع النهائي للزملاء لمشاركة الأفكار والتعلم المتبادل.