

مقرر كورس لغة البايثون

المدة: 30 ساعة

عدد المحاضرات: 12 محاضرة

مدة كل محاضرة: ساعتان ونصف

المستوى: من المبتدئ حتى المستوى المتوسط المتقدم

اللغة المستخدمة: Python 3

الوحدة الأولى

مقدمة وأساسية البرمجة

المدة الإجمالية: 5 ساعات

المحاضرة 1

مدخل إلى لغة البايثون

ما هي لغة البايثون ولماذا تستخدم

مجالات Python في العالم الحقيقي

تنزيل وإعداد بيئة العمل

تنزيل Python

استخدام Visual Studio Code

تشغيل أول برنامج

طباعة البيانات

تمارين عملي: كتابة برنامج بسيط

المحاضرة 2

المتغيرات وأنواع البيانات

المتغيرات

الأرقام

النصوص

Boolean

قوائم

Tuples

قواميس Dictionaries

عمليات على المتغيرات

Concatenation

Indexing

Slicing

تمارين عملية

الوحدة الثانية

التحكم في تدفق البرامج
المدة الإجمالية: 10 ساعات

المحاضرة 3

الجمل الشرطية

If

Else

Elif

المقارنات

عمليات منطقية

And

Or

Not

حل مشاكل برمجية باستخدام الجمل الشرطية

المحاضرة 4

الحلقات التكرارية

For Loop

While Loop

تطبيقات على القوائم

Enumerate

Range

تمارين عملية على معالجة البيانات

المحاضرة 5

الدوال

كيفية تعريف دالة

Parameters

Return

Scope

متغيرات عامة ومحلية

دوال البايثون الجاهزة

تمارين عملية

المحاضرة 6

التعامل مع الأخطاء

Try

Except

Finally

إنشاء أخطاء مخصصة

كيفية كتابة كود قابل لمعالجة الأخطاء

تمارين على أكواد حقيقية

الوحدة الثالثة

معالجة البيانات وملفات البايثون
المدة الإجمالية: 10 ساعات

المحاضرة 7

التعامل مع الملفات

فتح الملفات

قراءة البيانات

كتابة الملفات

التعامل مع CSV

تمارين عملية

المحاضرة 8

التعامل مع المكتبات

استيراد المكتبات

Math

Statistics

Random

DateTime

إنشاء مشاريع تعتمد على مكتبات خارجية

المحاضرة 9

التعامل مع البيانات المتقدمة

قوائم متداخلة

قواميس متقدمة

Comprehensions

تحويل البيانات

فرز وتنظيم البيانات

تمارين عملية

المحاضرة 10

مقدمة في مكتبة Pandas

إنشاء DataFrame

قراءة ملفات CSV

التصفية Filtering

الدمج Merge

التحليل الإحصائي البسيط

مشروع عملي صغير باستخدام بيانات

الوحدة الرابعة

مشاريع وتطبيقات عملية

المدة الإجمالية: 5 ساعات

المحاضرة 11

مشروع تطبيق بسيط

برنامج إدارة مهام

برنامج تسجيل بيانات

برنامج آلة حاسبة

تحليل مشروع واختيار التصميم البرمجي

المحاضرة 12

مشروع تخرج متكامل
برمجة مشروع كامل باستخدام
المتغيرات
الحلقات

الدوال

معالجة البيانات

إخراج المشروع بشكل كامل
تقييم الكود وتحسينه

مخرجات الكورس النهائية

بنهاية هذا الكورس يصبح المتدرب قادرا على
فهم أساسيات Python بشكل كامل
كتابة برامج صغيرة ومتوسطة
استخدام الحلقات والدوال والقوائم والقواميس
معالجة الملفات والبيانات
التعامل مع الأخطاء وتحسين جودة الكود
العمل مع مكتبات تحليل البيانات مثل Pandas
إنشاء مشاريع برمجية حقيقية قابلة للاستخدام