

طرح درس کارگاه یک روزه Python

مدت زمان: ۸ ساعت (به همراه استراحت‌های کوتاه)

ساعت ۱: خوش آمدگویی و معرفی

10:00 - 10:30

- خوش آمدگویی و معرفی استاد و شرکت کنندگان
 - مروری بر اهداف کارگاه و برنامه روز
 - نصب و راه‌اندازی Python و محیط توسعه (IDE)
-

ساعت ۲: مبانی Python

10:30 - 11:30

- مبانی زبان Python
- معرفی Python و تاریخچه آن
- معرفی محیط توسعه و کار با IDE
- قواعد پایه:
 - کامنت‌ها و مستندات
 - انواع داده‌های اولیه (اعداد، رشته‌ها، بولین‌ها)
 - متغیرها و عملگرها

• تمرین عملی:

- نوشتن اولین برنامه (Hello, World!) Python
 - انجام محاسبات ساده با استفاده از متغیرها
-

استراحت کوتاه

11:30 - 11:40

ساعت ۳: ساختارهای کنترلی

11:40 - 12:40

• شرطها و حلقه‌ها:

- شرطهای if ، elif و else
- حلقه‌های for و while

• تمرین عملی:

- نوشتن برنامه‌هایی با استفاده از شرطها و حلقه‌ها (مثل برنامه حدس عدد)
-

ناهار و استراحت

12:40 - 13:10

ساعت ۴: توابع و ماژول‌ها

13:10 - 14:10

- توابع:

- تعریف توابع با استفاده از کلمه کلیدی `def`
- آرگومان‌ها و پارامترها
- مقداردهی بازگشتی (Return values)

- ماژول‌ها:

- وارد کردن و استفاده از ماژول‌ها (مثل `math` و `random`)

- تمرین عملی:

- نوشتن توابع ساده و استفاده از ماژول‌های استاندارد `Python`

استراحت کوتاه

14:10 - 14:20

ساعت ۵: کار با لیست‌ها و دیکشنری‌ها

14:20 - 15:20

- لیست‌ها:

- ایجاد، دسترسی و تغییر عناصر لیست
- توابع و متدهای مهم لیست‌ها (`sort`، `remove`، `append`)

- دیکشنری‌ها:
 - ایجاد، دسترسی و تغییر عناصر دیکشنری
 - توابع و متدهای مهم دیکشنری‌ها (items ، values ، keys)
 - تمرین عملی:
 - نوشتن برنامه‌هایی که از لیست‌ها و دیکشنری‌ها استفاده می‌کنند
-

ساعت ۶: فایل‌ها و مدیریت خطاها

15:20 - 16:20

- کار با فایل‌ها:
 - باز کردن، خواندن و نوشتن در فایل‌ها
 - مدیریت فایل‌ها (ایجاد، حذف)
 - مدیریت خطاها:
 - استفاده از try ، except ، finally برای مدیریت خطاها
 - تمرین عملی:
 - نوشتن برنامه‌هایی که با فایل‌ها کار می‌کنند و خطاها را مدیریت می‌کنند
-

استراحت کوتاه

16:20 - 16:30

ساعت ۷: پروژه نهایی و پرسش و پاسخ

16:30 - 17:30

- پروژه نهایی:
 - یک پروژه کوچک که تمامی مباحث پوشش داده شده در کارگاه را به کار می‌گیرد
 - پرسش و پاسخ:
 - فرصت برای شرکت‌کنندگان برای پرسیدن سوالات و رفع اشکال
 - جمع‌بندی و ارائه منابع آموزشی برای ادامه یادگیری
-

پایان کارگاه

17:30

- خداحافظی و ارائه گواهی شرکت در کارگاه