

## مقدمات

### قسمت اول: پایتون چیست؟

ساختار زبان برنامه نویسی پایتون

نویسی برنامه های زبان سایر با مقایسه

ویژگی های پایتون

تفاوت پایتون ۲ و ۳

دلیل استفاده از پایتون در مقایسه با متلب در داده کاوی

### قسمت دوم: ابزار های مدیریت پکیج های پایتون و محیط های برنامه نویسی آن

محیط های برنامه نویسی

Jupyter Notebook

Pip

آنکوندا

## پایه های کد زدن در پایتون:

### دستور های پایه ای پایتون

Print

Input

### دستور های ریاضی

عملیات اصلی

فرمول نویسی

توابع مشهور ریاضی

## آشنایی با ساختار داده ها

رشته ها

لیست ها

دیکشنری

مجموعه ها

چندتایی مرکب

## سینتکس پایتون

دستور های شرطی

انواع حلقه ها

حلقه ها با تکرار مشخص

حلقه ها با تکرار نامشخص

## توابع در پایتون

توابع ساده

توابع بازگشتی

متغیر ها و توابع

توابع درونی

## شی گرای

کلاس چیست؟

نحوه کلاس بندی در پایتون

استفاده از توابع در کلاس ها

متد چیست؟ و انواع آن در کلاس ها

ایجاد متد در کلاس

لغو متد ها در کلاس

ارث بری چیست؟

ساخت انواع ارث بری ها

چیدمان اشیا

ابركلاس

Overload

Override

## كار با فايل در پايتون

متد های خواندن فايل ها

ايجاد تغييرات و ذخيره سازي

مباحث پيشرفته كار با فايل در پايتون

## آشنایی با دیزاین پترن ها و روش های تمیز برنامه نویسی مخصوص پایتون

اصول اولیه Clean code

آشنایی با چند دیزاین پترن معروف و کاربردی

Model View Controller Pattern

Singleton pattern

Factory pattern

Builder Pattern

Prototype Pattern

... و