



باسمه تعالی

درس برنامه نویسی کامپیوتر ، کد درس: ۶۲۵۴۰۶ ، تاریخ امتحان: ۱۰:۳۰ - ۱۴۰۳/۱۱/۰۲

شنبه و سه شنبه‌ها (فرد) ساعت: ۱۴ تا ۱۶ ، استاد: دکتر مهدی رضوی فر

- در این درس آموزش برنامه نویسی با استفاده از نرم افزار Python ارائه خواهد شد. به همین منظور مراحل مختلف برنامه نویسی در این برنامه همراه با مثال های کاربردی تدریس خواهد شد. دانشجویان پس از اتمام این درس و آشنایی با الگوریتم ها و قواعد آماری، قادر به کدنویسی و برنامه نویسی پروژه های دانشگاهی خواهند شد.

سرفصل های درس:

<ul style="list-style-type: none">• پردازش متن، عبارات منظم، آشنایی با ماژول RE• آزمون واحد، بررسی خودکار درستی برنامه توسط unittest• طراحی واسط کاربر تحت وب، آشنایی با چارچوب Flask• محاسبات علمی و عددی، آشنایی با کتابخانه های NumPy و SciPy• رسم نمودار و مصورسازی، آشنایی با کتابخانه matplotlib• کاربرد در حل مسائل پایه‌ی مهندسی، آشنایی با بسته های مرتبط (متناسب با رشته دانشجوی)	<ul style="list-style-type: none">• مفاهیم اولیه، مراحل ساخت و اجرای یک برنامه• مقدمات برنامه سازی، متغیرها، انواع داده ها، دستورات ورودی و خروجی• ساختارهای انتخاب و تکرار، انتخاب های چندگانه، حلقه های تودرتو• برنامه سازی ساخت یافته، توابع و ماژول ها، نحوه ساخت ماژول• رشته ها و پرونده ها، عملگرهای رشته ای، خواندن و نوشتن پرونده• داده ساختارها، لیست ها، چندتایی ها، مجموعه ها و واژه نامه ها• طراحی الگوریتم ها، روش های جستجو و مرتب سازی، الگوریتم های بازگشتی• برنامه سازی شیء‌گرا، متدها و ویژگی ها، سازنده ها، وراثت• آشنایی با زبان برنامه نویسی Python
--	--

* منابع مورد استفاده: جزوه ارائه شده در کلاس مبنای امتحان خواهد بود برای مطالعه بیشتر به کتاب های زیر مراجعه شود:

Introduction to Python Programming

- **Author(s)** Udayan Das, et al. (2024)
- **Publisher:** OpenStax; eBook (Creative Commons Licensed)
- **License(s):** [Creative Commons License \(CC\)](#)
- **Hardcover/Paperback** 504 pages
- **eBook** PDF (500 pages), ePub, and Read Online
- **Language:** English
- **ISBN-10/ASIN:** N/A
- **ISBN-13:** 978-1-961584-45-7

Fundamentals of Python Programming

- **Author(s)** Richard L. Halterman
- **Publisher:** Southern Adventist University (2019), and Internet Archive
- **Paperback:** N/A
- **eBook:** PDF (669 pages), ePub, Kindle, etc.
- **Language:** English

* **بارم بندی نمرات:** (۱) پروژه ۵ نمره، (۲) پایان ترم ۱۴ نمره، (۳) تمرینات و فعالیت کلاسی ۱ نمره

موفق و سربلند باشید

M.razavifar@tabrizu.ac.ir