

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴، اول

دانشکده	فنی مهندسی	گروه	
گرایش	مهندسی معدن/استخراج مواد معدنی	مقطع	
نام درس	مباحث ویژه (برنامه نویسی پایتون)	نوع درس	پایه تخصصی اختیاری نظری عملی نظری-عملی
تعداد واحد	۲	نام استاد	دکتر مجتبی رضاخواه
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	
دروس هم نیاز	ندارد	پست الکترونیک	m.rezakhah@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. تسلط کامل بر مفاهیم پایه ای برنامه نویسی پایتون
۲. یادگیری نحوه حل مسئله و فرآیند فکری الگوریتم سازی
۳. فهم و پیاده سازی برنامه نویسی ماژولار (استفاده از توابع) در زبان برنامه نویسی پایتون
۴. فراگیری کار کردن با ساختار داده ها و پردازش داده در زبان برنامه نویسی پایتون
۵. نحوه وارد کردن داده های خارجی و کار کردن با داده های ذخیره شده در فایل ها
۶. خطایابی در کد نوشته شده در زبان برنامه نویسی پایتون
۷. انجام حداقل یک پروژه مرتبط با یک مسئله در دنیای واقعی

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مفاهیم کلی و نگاه کلان به برنامه نویسی	
جلسه دوم	مقدمه ای بر پایتون	
جلسه سوم	توابع قسمت ۱	
جلسه چهارم	توابع قسمت ۲	
جلسه پنجم	مقدمه ای بر عملگرهای بولین	
جلسه ششم	گزاره های شرطی	
جلسه هفتم	حلقه های While	
جلسه هشتم	حلقه ها و دنباله ها	
جلسه نهم	حلقه های تو در تو	
جلسه دهم	کتابخانه numpy	
جلسه یازدهم	کتابخانه pandas	
جلسه دوازدهم	لیست ها و حافظه	
جلسه سیزدهم	لیست ها و مرتب سازی	

	جلسه چهاردهم	دیکشنری در پایتون
	جلسه پانزدهم	توابع و عملگرهای مرتبط با فایل ها
	جلسه شانزدهم	بررسی پروژه پایانی

✓	روش ارزشیابی:
•	کار در منزل ۴۰ امتیاز
•	امتحانات کوتاه کلاسی ۱۰ امتیاز
•	پروژه پایانی ۳۰ امتیاز
•	امتحان پایان ترم ۲۰ امتیاز

✓ منابع :

1. Think Python: How to think like a computer scientist by Allen B. Downey
2. A Byte of Python by Swaroop C.H.
3. Python for everyone by Charles Severance
4. Full Stack Python by matt Makai