



به نام خدا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ بهروز رسانی: ۱۴۰۴/۲/۱

دانشکده مهندسی مکانیک

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۴

نام درس	فارسی: برنامه نویسی	تعداد واحد: نظری ۳	مقطع: کارشناسی ☒ کارشناسی ارشد ☐ دکتری ☐
	لاتین: Programming language	پیش نیازها و هم نیازها: مطابق با سرفصل مصوب	
مدرس/ مدرسین: دکتر رضا صباغ	شماره تلفن اتاق:		
پست الکترونیکی: sabbagh@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی:		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:			
اهداف درس: آموزش مفاهیم پایه‌ای برنامه‌نویسی با پایتون شامل الگوریتم‌ها، فلوچارت‌ها و ساختارهای داده‌ای برای مبتدیان.			
امکانات آموزشی مورد نیاز: لپ تاپ یا پی سی، سیستم ویدئو پروژکتور و بلندگو جهت ارائه کلاسی			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
درصد نمره	15%	30%	50%
منابع و مآخذ درس		☐ W3Schools Python Tutorial - https://www.w3schools.com/python/ ☐ Python Official Documentation - https://docs.python.org/3/ ☐ TutorialsPoint Python Tutorial - https://www.tutorialspoint.com/python/index.htm ☐ Persian Resource - Python Tutorials (Faradars) ☐ Python Crash Course by Eric Matthes (English) ☐ مصطفی رضوانی، آموزش پایتون: مقدمه‌ای بر برنامه‌نویسی	

بودجه‌بندی درس

هفته	مبحث	توضیحات
۱	آشنایی با پایتون	معرفی زبان پایتون و کاربردهای آن
۲	نصب پایتون و محیط‌های برنامه‌نویسی	نصب پایتون و آماده‌سازی محیط توسعه
۳	انواع داده‌ها در پایتون	معرفی داده‌ها و انواع داده‌ها در پایتون
۴	عملگرها در پایتون	عملگرها و نحوه استفاده از آنها در پایتون
۵	دستورات شرطی در پایتون	دستورات شرطی (if, elif, else) و کاربرد آنها
۶	حلقه‌ها در پایتون	حلقه‌ها (for, while) و نحوه استفاده از آنها
۷	توابع در پایتون	معرفی توابع و نحوه تعریف آنها
۸	لیست‌ها و دیکشنری‌ها در پایتون	آشنایی با ساختارهای داده‌ای لیست و دیکشنری در پایتون
۹	معرفی الگوریتم‌ها و طراحی فلوچارت	معرفی الگوریتم‌ها و جریان کار (Flowchart)
۱۰	طراحی فلوچارت برای الگوریتم‌ها	طراحی فلوچارت برای الگوریتم‌های ساده
۱۱	پیاده‌سازی الگوریتم‌ها در پایتون	پیاده‌سازی الگوریتم‌ها با استفاده از کدنویسی پایتون
۱۲	الگوریتم‌های جستجو و مرتب‌سازی	معرفی الگوریتم‌های جستجو و مرتب‌سازی
۱۳	حلقه‌های تو در تو در پایتون	آشنایی با حلقه‌های تو در تو و کاربرد آنها
۱۴	توابع بازگشتی در پایتون	معرفی توابع بازگشتی و کاربرد آنها
۱۵	مدیریت خطاها در پایتون	مدیریت خطاها و استفاده از استثناها (Exception Handling)
۱۶	پروژه نهایی (دستورات شرطی، حلقه‌ها، توابع)	پروژه نهایی: طراحی یک برنامه کاربردی با استفاده از پایتون
۱۷	مرور دوره و پرسش و پاسخ	جمع‌بندی و مرور نکات مهم دوره