



طرح پیشنهادی درس



نام استاد: ذوالفقار سلمانیان	نام درس	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی
نیم سال اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	نام انگلیسی	Foundation of Computer and Programming
نام استاد: بهزاد پورمحمود	حل تمرین	دارد
	مقطع	کارشناسی
	تعداد واحد	۳ واحد
	پیش نیازها	-
1. Cormen, T.H., Leiserson, C.E., Rivest, R.L. and Stein, C., Introduction to algorithms. MIT press, 2022. 2. Deitel H., Deitel P., How to Program	کتاب (های) مرجع	
	اهداف درس	آشنایی با مبانی برنامه سازی در کامپیوتر
	نتایج مورد انتظار درس	انتظار می رود که دانشجو بعد از گذراندن این درس بتواند با فرآیند برنامه نویسی و اجزای تشکیل دهنده آن آشنا شده برنامه های کوچک-مقیاس را توسعه دهد.
	نرم افزارهای مورد نیاز	بسته به سطح دانشجویان و وجود فرصت استفاده از نرم افزارهای مناسب جهت پیاده سازی برنامه های مورد بحث توصیه می شود.
	تکلیف ها	این درس دارای چند تکلیف کوتاه درسی خواهد بود.
	پروژه (ها)	دارای سه پروژه در حیطه سرفصل درسی خواهد بود.
	ارزیابی	۱. تکلیف ها و پروژه های طول ترم (۶ نمره) ۲. آزمون کتبی میان ترم (۴ نمره) ۳. آزمون کتبی پایان ترم (۱۰ نمره)
	مراجع اضافی	مستندات نرم افزارهای مورد استفاده، مراجع آنلاین و MIT OCW.
	اخلاق آکادمیک	انتظار می رود دانشجو کلیه شئون اخلاق آکادمیک را رعایت نماید. دانشجو موظف به یادداشت برداری و نوشتن مطالب درسی و مرور دوره ای است. استفاده از گوشی تلفن همراه، تبلت و لپ تاپ مجاز نمی باشد.

هفته ۱	آشنایی کلی با درس معرفی منابع و مراجع معرفی سرفصل‌ها بیان نحوه ارزیابی درس بیان مقررات کلاس
هفته ۲	مبانی برنامه‌نویسی، معرفی سازمان کامپیوتر، سخت‌افزار و نرم‌افزار، انواع زبان‌های برنامه‌نویسی، مراحل ساخت و اجرای یک برنامه
هفته ۳	مبانی برنامه‌نویسی، معرفی سازمان کامپیوتر، سخت‌افزار و نرم‌افزار، انواع زبان‌های برنامه‌نویسی، مراحل ساخت و اجرای یک برنامه
هفته ۴	مبانی نظریه الگوریتم‌ها، شبه کد و فلوچارت
هفته ۵	مبانی نظریه الگوریتم‌ها، شبه کد و فلوچارت
هفته ۶	مفهوم حافظه و متغیرها، انواع عملگرها و تقدم آنها
هفته ۷	انواع مبنای عددی
هفته ۸	مفهوم برنامه ساخت یافته و دستورات کنترل برنامه (switch و if-else if)
هفته ۹	دستورات و اصول تکرار (while، do-while و for) و کنترل آن‌ها (break و continue)
هفته ۱۰	اصول نوشتن کد قابل استفاده مجدد، تعریف و فراخوانی توابع، مفهوم پشته، متغیرهای محلی و عمومی، توابع ریاضی و توابع بازگشتی
هفته ۱۱	اصول نوشتن کد قابل استفاده مجدد، تعریف و فراخوانی توابع، مفهوم پشته، متغیرهای محلی و عمومی، توابع ریاضی و توابع بازگشتی
هفته ۱۲	اصول نوشتن کد قابل استفاده مجدد، تعریف و فراخوانی توابع، مفهوم پشته، متغیرهای محلی و عمومی، توابع ریاضی و توابع بازگشتی
هفته ۱۳	آرایه‌های عددی و کاراکتری، ارسال آرایه‌ها به توابع، اشاره‌گرها و ارسال آرگومان‌ها به توابع با مرجع
هفته ۱۴	آرایه‌های عددی و کاراکتری، ارسال آرایه‌ها به توابع، اشاره‌گرها و ارسال آرگومان‌ها به توابع با مرجع
هفته ۱۵	فایل‌ها و اعمال روی آن‌ها
هفته ۱۶	رفع اشکال
هفته ۱۷	امتحان پایان ترم