



## کارگاه کامپیوتر، ۸۱۰۱۳۰۵

<b>Computer Workshop, 8101305</b>										نام انگلیسی درس
واحد: ۱	مهندسی کامپیوتر			مهندسی برق						نوع درس
	فناوری اطلاعات	سخت افزار	نرم افزار	دیجیتال	کنترل	پزشکی	قدرت	الکترونیک	مخابرات	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
										اجباری
										<input type="checkbox"/>
										اختیاری
<input checked="" type="checkbox"/> کارشناسی <input type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی										مقطع
ندارد										همنیازها
ندارد										پیش نیازها
مطالب پیش نیاز										مطالب پیش نیاز
[1] Raspberry Pi User Guide, Eben Upton and Gareth Halfacree.										کتاب‌های مرجع
اهداف										اهداف درس
دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند با مفاهیم زیر آشنا خواهند شد: ۱- سیستم کامل <b>Raspberry Pi</b> ۲- دستورات اسکریپت لینوکس ۳- توابع زمانی برای پیاده‌سازی انتقال داده با سیستم‌های I/O ۴- برنامه‌نویسی <b>socket</b> در سیستم <b>Raspberry Pi</b>										نتایج درس
۱- آشنایی کامل با سیستم کامپیوتر، شامل تمام اجزاء و انواع موجود آنها مانند پردازنده‌ها، سلسه‌مراتب حافظه‌ها، کارت‌های توسعه‌دهنده، و منبع تغذیه. ۲- مونتاژ کردن سیستم کامپیوتری ۳- تشخیص و عیب‌یابی سیستم کامپیوتری ۴- تنظیمات <b>BIOS</b> سیستم کامپیوتری ۵- مقدمه‌ای بر انواع <b>IC</b> ها، نمونه‌سازی ساده بوردها ۶- آشنایی با لحیم‌کاری مدارها روی برد ۷- سیستم‌های کامپیوتری <b>Single board</b> ۸- آشنایی با <b>Raspberry Pi</b> ۹- نصب سیستم‌عامل با <b>remote connection</b> ۱۰- آشنایی با <b>cross-compiler</b>										فهرست مباحث



<p>۱۱- برنامه‌نویسی به زبان C++ در لینوکس ۱۲- آشنایی با GCC/GDB و برنامه‌نویسی اسمبلی در ARM ۱۳- دستورات Unix/Linux ۱۴- مقدمه‌ای بر shell script ۱۵- آشنایی با REGEX (عبارت منظم) ۱۶- آشنایی با AWK (Aho, Weinberger, Kernighan) ۱۷- آشنایی با SED (Stream Editor) ۱۸- آشنایی با کارکرد زمان در Raspberry Pi ۱۹- پیاده‌سازی IO در Raspberry Pi ۲۰- آشنایی با اصول شبکه (پروتکل‌های TCP/UDP) ۲۱- انتقال فایل میان Raspberry Pi و کامپیوتر ۲۲- پیاده‌سازی ارتباط ساده client-server با Raspberry Pi</p>	
<p>۱. سیستم کامپیوتر ۲. موس ۳. کیبرد ۴. برد Raspberry Pi ۵. ارتباط LAN</p>	نرم‌افزارها و ابزارهای مورد نیاز
	تکالیف پیشنهادی
	پروژه‌های پیشنهادی
<p>تکالیف ۶۰٪ پروژه ۲۰٪ کوئیز ۰٪ امتحان میان ترم ۰٪ امتحان پایان ترم ۲۰٪</p>	نمره‌دهی پیشنهادی
[1] Official Raspberry Pi Projects Book	سایر مراجع
	تنظیم کننده
	تاریخ تنظیم