



## تمرینات درس اینترنت اشیاء

این درس دارای ۵ تمرین است. تمرینات به گونه‌ای طرح شده‌اند که دانشجو پس از انجام هر تمرین بتواند درک درستی از عملکرد هر یک از لایه‌های اینترنت اشیاء را به دست آورد. برای هر تمرین دو نسخه متفاوت وجود دارد، پیاده‌سازی سخت‌افزاری و پیاده‌سازی نرم‌افزاری، دانشجو موظف است یکی از این دو نسخه را برای انجام انتخاب کند. حجم فعالیت خواسته شده برای هر دو نسخه برابر است و تفاوتی به لحاظ کار انجام شده وجود ندارد. توصیه می‌شود، برای انجام تمرین‌های پیاده‌سازی این درس، قطعه سخت‌افزاری بر اساس فهرستی که در ادامه ذکر خواهد شد، تهیه کنید تا درک بهتری نسبت به موضوعات این درس داشته باشید.

## پروژه پایانی درس

هر دانشجو موظف است بر اساس لیست پروژه‌های پیشنهادی اعلام شده، پروژه‌ای را انتخاب کند و تا پایان ترم نسبت به انجام و تحویل آن اقدام کند. دانشجویان بعد از انتخاب پروژه باید پروپوزال پروژه را بنویسند، و در تاریخ تعیین شده آپلود کنند و در نهایت نیز در پایان ترم پروژه را تحویل دهند. پروژه پایانی و تمرینات حداقل در ۱۰ نمره ارزیابی خواهد شد.

## قوانین کلی انجام تمرینات

گزارش هر تمرین باید در قالب فیلم یا گزارش متنی و یا هر دو تهیه شود. در مورد جزئیات تهیه گزارش در هر تمرین به صورت مجزا توضیحات لازم داده خواهد شد. محل قرارگیری و تحویل تمرینات سایت [courses.aut.ac.ir](http://courses.aut.ac.ir) است. بعد از تحویل تمرین تعدادی از دانشجویان به صورت تصادفی برای ارائه توضیحات فراخوانده می‌شوند. مهلت تحویل هر تمرین از زمان قرار گرفتن آن در سایت ۲ هفته خواهد بود و این زمان قابل تمدید نیست. اکیداً توصیه می‌شود که انجام تمرینات را به روزهای آخر موکول نکنید.

## قوانین مربوط به انجام گروهی تمرینات

تمرینات پیاده‌سازی با سخت افزار و پروژه‌هایی که نیاز به قطعات دارند، را می‌توانید به صورت گروهی یا انفرادی انجام دهید (تمرینات و یا پروژه‌هایی که پیاده‌سازی نرم‌افزاری دارند فقط به صورت انفرادی قابل انجام است). گروه حداکثر دو نفر است

و تا تاریخ ۳۰ اسفند ۹۹ باید اعضای گروه در گوگل شیت زیر ثبت شوند. اعضای گروه تا پایان ترم نمی‌توانند در گروه دیگری عضو شوند. افراد گروه می‌توانند بعضی از تمرین (یا پروژه) را انفرادی و بعضی دیگر را گروهی انجام دهند. فیلم‌هایی که برای هر بخش از تمرین تهیه می‌شود، هر دو نفر از اعضای گروه باید حضور داشته باشند (صدای هر دو نفر باید در هر ویدیو باشد). آپلود تمرین فقط توسط سرپرست گروه انجام می‌شود.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1rHLo80aPK9Tv-BNx2ICqJ6Hk53eImvPnU2k298Wm6Jk/edit#gid=0>

## لیست قطعات و ماژول‌های موردنیاز درس اینترنت اشیاء

همان‌طور که ذکر شد، تمرینات در این ترم در دو نسخه پیاده‌سازی سخت‌افزاری و پیاده‌سازی نرم‌افزاری طرح شده‌اند و دانشجو می‌تواند به اختیار خود یکی از این دو نسخه را انجام دهد. برای انجام نسخه سخت‌افزاری تمرینات، به تعدادی قطعه سخت‌افزاری شامل یک برد SoC، تعدادی حسگر و عملگر نیاز داریم. لیست این قطعات و لینک تهیه اینترنتی آن‌ها در جدول زیر قابل مشاهده است. در صورت تمایل می‌توانید فروشگاه‌های دیگر را هم بررسی کنید. لیست چند فروشگاه آنلاین قطعات الکترونیکی در زیر آورده شده است.

فروشگاه ۱: کافه ربات فروشگاه ۲: دانشجو کیت فروشگاه ۳: eshop eca فروشگاه ۴: ایران میکرو

ردیف	نام قطعه	کد جستجو در فروشگاه	
		کافه ربات	دانشجو کیت
۱	به همراه ماژول NodeMCU برد توسعه ESP8266	<a href="#">COM-03-001</a>	<a href="#">DKP - 41075</a>
۲	بردبورد ۴۰۰ حفره‌ای کوچک	<a href="#">CB-01-002</a>	<a href="#">DKP - 40223</a>
۳	سیم جامپر نری به نری ۱۰ سانتی	<a href="#">CAB-01-127</a>	<a href="#">DKP - 70044</a>

<a href="#">DKP - 70043</a>	<a href="#">CAB-01-128</a>	سیم جامپر نری به مادگی ۱۰ سانتی	۴
<a href="#">DKP - 41050</a>	<a href="#">ELC-02-088</a>	LED دیود نوری (۳ عدد)	۵
<a href="#">DKP - 50202</a>	<a href="#">ELC-12-028</a>	مقاومت ۳۳۰ اهمی (۳ عدد)	۶
<a href="#">DKP - 50171</a>	<a href="#">ELC-12-003</a>	مقاومت ۱۰ کیلو اهمی (۳ عدد)	۷
<a href="#">DKP - 50149</a>	<a href="#">SEN-11-043</a>	LDR (۲ عدد) فتوسل	۸
<a href="#">DKP - 40078</a>	<a href="#">RFID-01-003</a>	RFID ماژول	۹
<a href="#">DKP - 40480</a>	<a href="#">SEN-17-027</a>	Buzzer ماژول	۱۰
<a href="#">DKP - 40735</a>	<a href="#">SEN-10-030</a>	حسگر تشخیص سطح آب	۱۱

## راه‌های ارتباطی

لینک گروه تلگرامی درس اینترنت اشیا نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰:

<https://t.me/joinchat/-sL K5fpmh420TM0>

موفق و مؤید باشید

تیم تدریسیاری درس مبانی اینترنت اشیا