



Amirkabir University of Technology
(Tehran Polytechnic)

بسمه تعالی

شیوه‌نامه آموزشی تمرینات درس اینترنت اشیا نیم‌سال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۰



Department of
Computer Engineering

استاد درس: دکتر مهدی راستی

- **بارگذاری فایل‌های تمرینات:** مطابق با زمانبندی اعلام شده در این شیوه‌نامه، تمرینات در سامانه‌ی کورسز^۱ بارگذاری می‌شود. دانشجویان موظف هستند در موعد مقرر تمرینات را دانلود کرده و در زمان‌های تعیین شده در سامانه‌ی فوق بارگذاری نمایند. در صورت ایجاد هرگونه مشکل احتمالی در سامانه، تصمیمات لازم برای آپلود تمرینات اتخاذ خواهد شد و به اطلاع دانشجویان عزیز خواهد رسید. لینک^۲ این سامانه در ذیل ارجاع داده شده است.
- **نظام ارزشیابی تمرینات:** در طول ترم تحصیلی به منظور پیش‌برد اهداف آموزشی، در این درس ۴ تمرین تهیه و ارائه خواهد شد. هر تمرین دارای طرح سوالاتی مرتبط با مباحث تئوری و عملی درس اینترنت اشیا خواهد بود که بخش مهمی از نمره‌ی درس را به خود اختصاص می‌دهد. دانشجویان می‌بایست فایل تمرینات را به صورت زیپ شده در سامانه بارگذاری کرده و در صورت هر گونه اشکال یا ابهام در حل تمرینات به دستیاران آموزشی مراجعه بفرمایند. لازم به ذکر است هر دانشجو مجاز به استفاده از ۱۰ روز تاخیر در راستای تحویل تمارین در طول ترم می‌باشد. به این ترتیب پس از گذشت تاخیر مجاز (۱۰ روز در مجموع) به ترتیب با ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۳۰، ۴۰ و ۵۰ درصد کسر نمره در هر تمرین مواجه خواهند شد و پس از ۷ روز تاخیر غیر مجاز برای هر تمرین نمره‌ای به آن اختصاص داده نخواهد شد.
- **ضوابط تحویل تمارین:** تمرینات می‌بایست به صورت مستقل حل شوند، در صورت احراز تشابه معنی دار، تمرین مربوطه برای فرد، متناسب با آن مشمول کسر نمره خواهند شد. لازم به ذکر می‌باشد نگارش و نظم بخش‌های تئوری تمرینات خود بخشی از نمره‌ی آن را شامل خواهد شد، لیکن دانشجویان موظف هستند بخش‌های تئوری را به صورت خوانا و مرتب شده بارگذاری نمایند.
- **قالب تمرینات:** هر تمرین در دو نسخه‌ی پیاده‌سازی سخت‌افزاری و پیاده‌سازی نرم‌افزاری طراحی شده و دانشجویان موظف هستند یکی از این دو نسخه را برای انجام انتخاب نمایند. برای انجام تمرین‌های سخت‌افزاری این درس، دانشجویان می‌بایست قطعاتی را بر اساس فهرست قرار داده شده در سامانه‌ی کورسز تهیه نمایند. پیشنهاد ما این است که برای درک صحیح از مباحث ارائه شده در

¹ Courses

² <https://courses.aut.ac.ir>

این درس، نسخه‌ی سخت‌افزاری را انتخاب نموده و قطعات را تهیه نمایید. دانشجویان در صورت انتخاب نسخه‌ی نرم‌افزاری نیازی به تهیه قطعات نخواهند داشت.

- **قوانین تشکیل گروه در تمرینات:** دانشجویان می‌توانند تمرینات پیاده‌سازی با سخت‌افزار که نیاز به قطعات دارند را به صورت گروهی یا انفرادی انجام دهند (تمریناتی که پیاده‌سازی نرم‌افزاری دارند فقط به صورت انفرادی قابل انجام است). حداکثر تعداد اعضای گروه دو نفر بوده و تا تاریخ ۱۵ مهر ۱۴۰۰ می‌بایست اعضای گروه در گوگل‌شیت^۳ ثبت شوند. توجه داشته باشید که اعضای گروه‌ها تا پایان ترم نمی‌توانند در گروه دیگری عضو شوند. همچنین این اجازه داده می‌شود که اعضا بتوانند بعضی از تمرینات را انفرادی و بعضی دیگر را گروهی انجام دهند. با توجه به اینکه دانشجویان موظف هستند از خروجی تمرینات ویدیو تهیه نمایند لذا هر دو نفر از اعضای گروه باید در فیلم‌هایی که برای هر بخش از تمرین تهیه می‌شود حضور داشته باشند (صدای هر دو نفر باید در هر ویدیو باشد) در غیر اینصورت عضوی که در ویدیوی مربوطه به بخشی از تمرین حضور نداشته باشد، با کسر نمره مواجه خواهد شد. آپلود تمارین گروهی نیز می‌بایست فقط توسط سرپرست گروه انجام گیرد.
- **نحوه ارتباط دانشجویان با دستیاران آموزشی:** در صورت وجود ابهام در تمارین دانشجویان می‌توانند سوالات خود را از مسئول هر تمرین و یا از طریق کانال تلگرامی^۴ برطرف نمایند. همچنین اخبار درس از طریق همین کانال به اطلاع دانشجویان خواهد رسید.
- **اجتماع دانشجویان درس اینترنت اشیا:** به جهت ایجاد یک جامعه کوچک از تمام دانشجویانی که درس اینترنت را داشته‌اند، دانشجویان می‌توانند در گروه اینترنت اشیا^۵ که اجتماع دانشجویان ترم‌های گذشته جناب آقای دکتر مهدی راستی است، عضو شوند. در این گروه اگهی‌های مربوط به کارهای مرتبط با اینترنت اشیا و همچنین مباحث مربوط به این درس قرار داده خواهد شد.

شماره تمرین	تاریخ بارگذاری	زمان تحویل	بارم
تمرین ۱	۲۴ مهر ۱۴۰۰	۷ آبان ۱۴۰۰	۲ نمره
تمرین ۲	۱۵ آبان ۱۴۰۰	۲۸ آبان ۱۴۰۰	۲/۵ نمره
تمرین ۳	۶ آذر ۱۴۰۰	۱۹ آذر ۱۴۰۰	۲/۵ نمره
تمرین ۴	۲۷ آذر ۱۴۰۰	۸ بهمن ۱۴۰۰	۳ نمره

^۳ <https://docs.google.com/spreadsheets/d/18DbTY9nnNNevuQzbQjf9qKdtuPb9uc3bMQSibVGsQMM/edit?usp=sharing>

^۴ <https://t.me/joinchat/gFLIX7FU61FiZjE8>

^۵ <https://t.me/joinchat/SGQ4RMEefbSjxxIL>

قطعات نسخه‌ی سخت‌افزاری (ویژه دانشجویانی که نسخه‌ی سخت‌افزاری تمرینات را انتخاب می‌نمایند)

نام قطعه	لینک قطعه در فروشگاه کافه ربات ^۶	لینک قطعه در فروشگاه دانشجو کیت ^۷
برد توسعه NodeMcu	برد توسعه NodeMcu با ماژول وایفای ESP8266 یا مبدل (thecaferobot.com) CP2102	برد وای فای NodeMCU بر پایه ESP8266 با تراشه
برد بورد	برد بورد سائز ۱۶۵ * ۵۵ * ۱۰ mm مدل Bread Board Board کافه ربات (thecaferobot.com)	برد بورد Bread Board مدل GL
سیم جامپری نری به نری	سیم جامپر نری به نری ۲۱ سانتی متری کافه ربات (thecaferobot.com)	کابل فلت ۲۰ سانتی متری ۴۰ رشته نری به نری Male to Male کیفیت مرغوب
سیم جامپری نری به مادگی	سیم جامپر نری به مادگی ۲۱ سانتی متری کافه ربات (thecaferobot.com)	کابل فلت ۲۰ سانتی متری ۴۰ رشته نری به مادگی Male to Female کیفیت مرغوب
مقاومت ۳۳۰ اهم	مقاومت ۳۳۰ اهم ۱/۴W ۵٪ بسته ۵۰ تایی کافه ربات (thecaferobot.com)	بسته ۱۰ عددی مقاومت ۳۳۰ اهم یک وات
مقاومت ۱۰ کیلو اهم	مقاومت ۱۰K اهم ۱/۴W ۵٪ بسته ۲۰ تایی کافه ربات (thecaferobot.com)	بسته ۲۰ عددی مقاومت ۱۰ کیلو اهم
LED	خرید ال ای دی ۳ میلی متری هایلایت مات رنگ قرمز (thecaferobot.com)	بسته ۱۰ عددی ال ای دی ۳ میلی متری شفاف
T-Pro Mini Servo SG90 9G سرو موتور	سرو موتور T Pro Mini Servo SG90 9G Servo کافه ربات (thecaferobot.com)	میکرو سرو موتور ۱۸۰ درجه Servo motor SG90 (daneshjookit.com)
Buzzer	ماژول زنگ اخبار فعال ، ماژول بازر اکتیو Active Buzzer (thecaferobot.com)	بیزر قطب دار ۵ ولت Buzzer 5V
ماژول فاصله سنج التراسونیک	ماژول فاصله سنج التراسونیک SRF04 Ultrasonic کافه ربات (thecaferobot.com)	ماژول فاصله سنج SRF04 آلتراسونیک Ultrasonic
LDR	سنسور نور فتوسل - بسته ده تایی	بسته ۵ عددی فتوسل سنسور نوری Photoresistor LDR
RFID	ماژول کارت خوان - ریدر آراف آی دی خواندن و نوشتن RFID RC522 (thecaferobot.com)	ماژول کارت خوان RC522 با قابلیت خواندن و نوشتن RFID - RC522 با ارتباط SPI

- دانشجویانی که برای تمرینات سخت‌افزاری به صورت گروهی نام‌نویسی می‌نمایند، توجه داشته باشند که تهیه قطعه توسط یکی از اعضای گروه کافی می‌باشد.
- به دانشجویان عزیز توصیه می‌شود که قیمت قطعات را در فروشگاه‌های فوق و دیگر فروشگاه‌ها مقایسه نمایند و سپس اقدام به خرید نمایند. با این حال توجه داشته باشند که قطعات را مطابق با لیست فوق تهیه نمایند.
- در صورت داشتن هر گونه سوال در مورد شیوه‌نامه با ایمیل mh.badie@ut.ac.ir و نیز در مورد قطعات با ایمیل Hrhhemati@gmail.com یا Kompaniirefeh@gmail.com در ارتباط باشید.

^۶ <https://thecaferobot.com/store>

^۷ <https://daneshjookit.com>