

گزارش کار آزمایش سنسور آلتراسونیک با نمایشگر LCD

نام و نام خانوادگی: مبینا اسحاقی

نام استاد: آقای دکتر عباسی

آزمایش: آزمایش آلتراسونیک با نمایشگر LCD

هدف آزمایش:

آشنایی با استفاده از سنسور آلتراسونیک برای اندازه‌گیری فاصله و نمایش آن بر روی LCD متصل به آردوینو.

وسایل مورد نیاز آزمایش:

برد آردوینو Uno

سنسور آلتراسونیک HC-SR04

نمایشگر LCD کاراکتری ۲×۱۶

پتانسیومتر

برد بورد

سیم جامپر

کابل USB

شرح آزمایش:

در این آزمایش، سنسور آلتراسونیک به پین‌های دیجیتال آردوینو متصل می‌شود. پایه VCC و GND به تغذیه آردوینو و پایه‌های Trig و Echo برای ارسال و دریافت امواج صوتی استفاده می‌شوند. نمایشگر LCD نیز به پین‌های دیجیتال آردوینو متصل شده و از طریق پتانسیومتر کنتراست آن تنظیم می‌گردد. آردوینو با ارسال پالس به سنسور و اندازه‌گیری زمان بازگشت صدا، فاصله را محاسبه کرده و این مقدار را بر روی نمایشگر LCD نشان می‌دهد.