

PROIECT AUTONOM

1. Problema propusă:

Realizarea unui sistem automatizat care să ude plantele doar când este necesar, în funcție de umiditatea solului. Nu necesită conexiune la internet sau intervenție umană.

2. Scopul:

- Automatizare locală a irigației
- Economisirea apei
- Evitarea uscării plantelor
- Sistem low-cost, ușor de implementat

3. Componente:

Componenta	Cantitate	Descriere	Observatii
Arduino Uno WiFi R4	1	Microcontroller	
Senzor umiditate sol capacitiv	1	Citește umiditatea	
Modul releu 5V	1	Pornește pompa	
Pompă apă DC 3V–5V	1	Pompează apă la plante	
Baterie 3V–5V	1	Alimentare pompă	2*1.5V = 3V
Breadboard	1	Conectare	nu e neaparat
Recipient apa	1	Rezervă apa pentru pompă	
Planta	1	Ghiveci cu pamant	
Jumper Wires M-M	7	Conectare	
Jumper Wires M-F	5	Conectare	

4. Funcționare:

- Senzorul citește valoarea umidității.
- Dacă este <20%, se activează releul → pornește pompa.
- Se udă până când nivelul crește.
- Se oprește automat.

5. Avantaje:

- Nu necesită internet
- Complet automat
- Ușor de implementat