

Sistem de irigare a plantelor

Autor: Gherghel Ștefan-Ciprian

Grupă: 333CA

Introducere

Sistemul de irigare este conceput pentru a monitoriza condițiile de mediu și a gestiona automat alimentarea cu apă a plantelor, oferind în același timp flexibilitate prin mai multe **moduri de funcționare**:

- **automat** (în funcție de umiditate)
- **periodic** (interval de timp)
- **manual** (apăsarea continuă a butonului).

Interfața cu utilizatorul este realizată printr-un **ecran OLED** și **butoane**, permițând **configurarea parametrilor** (intervalul de timp sau valoarea prag a umidității), selectarea modului de funcționare și afișarea umidității solului cât și a temperaturii ambientale. Sistemul va evidenția situațiile limită (**rezervor gol sau baterie descărcată**) cu ajutorul unui **led RGB** care pulsează.

Motivația acestui proiect a pornit din nevoia de a-mi menține busuiocul din București sănătos și bine udat atunci când sunt plecat. Într-un context în care **timpul disponibil** pentru îngrijirea plantelor este adesea **limitat**, sistemul oferă o soluție practică pentru a susține creșterea și întreținerea acestora, chiar și în lipsa unei supravegheri constante.

Descriere generală

Schemă bloc



Mod de funcționare

Hardware Design

Bill of Materials

Componentă	Cantitate	Link	Preț unitar (RON)
Placă dezvoltare NANO v3 AtMega 328p	1	Link	24.44
Display OLED I2C	1	Link	16.95
Pompă apă submersibilă	1		7.62
Furtun Pompă	1		6.36
Releu	1		5.45
Senzor temperatură LM35	1		7.26
Senzor higrometru capacitiv	1		5.49
Senzor nivel lichid	1		1.78
Breadboard	1		11.30
Buton PCB	6		0.36
LED RGB	1		1.51
Suport 4AA	1		6.34
Fire Dupont 10cm			0.15
Rezistență 220			0.15
Rezistență 470			0.15
Baterii AA	4		
Preț total			95.31 RON

Schema electrică

Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare (if any) (e.g. AVR Studio, CodeVisionAVR)
- librării și surse 3rd-party (e.g. Procyon AVRlib)
- algoritmi și structuri pe care plănuieți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate

Rezultate Obținute

Concluzii

Download

[Repository](#)

Jurnal

- 16.04.2026 - Alegere tema proiect si confirmare.
- 17.04.2026 - Plasare comandă componente.
- 23.04.2026 - Testare funcționare pompă.
- 02.05.2026 - Creare pagină de documentație.

Bibliografie/Resurse

Resurse Hardware

- [ATmega328P Datasheet](#)
- [LM35 Datasheet](#)

Resurse Software

- Laboratoarele

[Export to PDF](#)

From:
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2026/victor.stoica0203/stefan.gherghel>



Last update: **2026/05/02 16:22**