

ENGINE

Teaching online electronics, microcontrollers and programming in Higher Education

**Output 2: Online Course for Microcontrollers:
syllabus, open educational resources**

Quick start Guide: Arduino IDE

Lead Partner: International Hellenic University (IHU)

Δήλωση

Αυτό το αρχείο συντάχθηκε στο πλαίσιο του έργου ENGINE. Όπου έχουν χρησιμοποιηθεί άλλα δημοσιευμένα και αδημοσίευτα υλικά, αυτά έχουν αναγνωρισθεί.

Πνευματική ιδιοκτησία

© Copyright 2021 - 2023 the [ENGINE](#) Consortium

Warsaw University of Technology (Poland)

International Hellenic University (IHU) (Greece)

European Lab for Educational Technology- EDUMOTIVA (Greece)

University of Padova (Italy)

University of Applied Sciences in Tarnow (Poland)

Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται.



Αυτό το έγγραφο έχει άδεια Creative Commons Attribution-NonCommercial- NoDerivatives 4.0 International License.

Αυτό το έργο έχει χρηματοδοτηθεί με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Αυτή η έκθεση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις του συγγραφέα και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

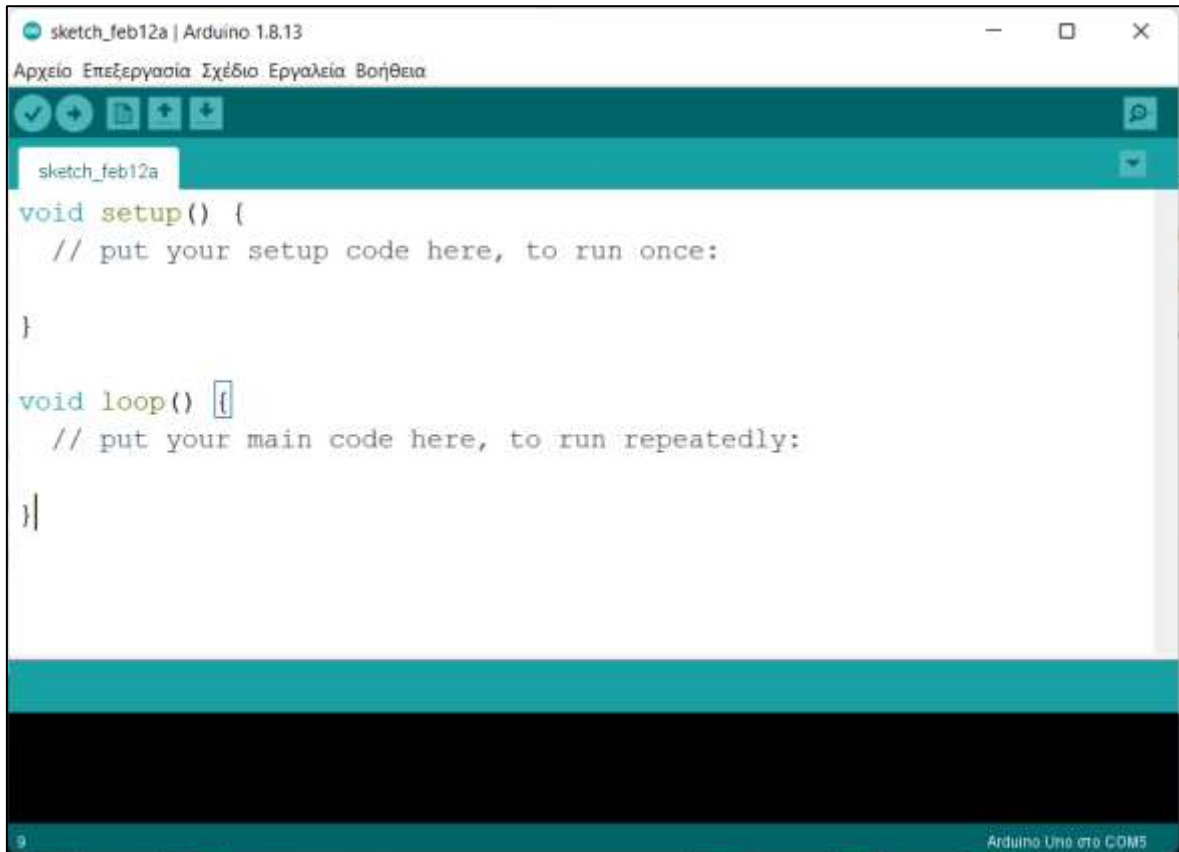
Πίνακας Περιεχομένων

Κεφάλαιο 1: Αρχίζοντας με το Arduino IDE	4
1.1 Αρχικές ρυθμίσεις	4
Κεφάλαιο 2: Κώδικας	6
2.1 Έλεγχος / επικύρωση κώδικα	6
Κεφάλαιο 3: Ανέβασμα κώδικα στην πλακέτα	8
3.1 Ανέβασμα.....	8

Κεφάλαιο 1: Αρχίζοντας με το Arduino IDE

1.1 Αρχικές ρυθμίσεις

Στο Σχήμα 1 φαίνεται η αρχική οθόνη του Arduino IDE.



The screenshot shows the Arduino IDE window titled "sketch_feb12a | Arduino 1.8.13". The menu bar includes "Αρχείο", "Επεξεργασία", "Σχέδιο", "Εργαλεία", and "Βοήθεια". The toolbar contains icons for saving, opening, and running. The main editor area displays the following code:

```
sketch_feb12a
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
}
```

The status bar at the bottom indicates "Arduino Uno στο COM5".

Figure 1. Αρχική σελίδα.

Από το μενού Εργαλεία -> Πλακέτα, επιλέγουμε Arduino Uno, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.

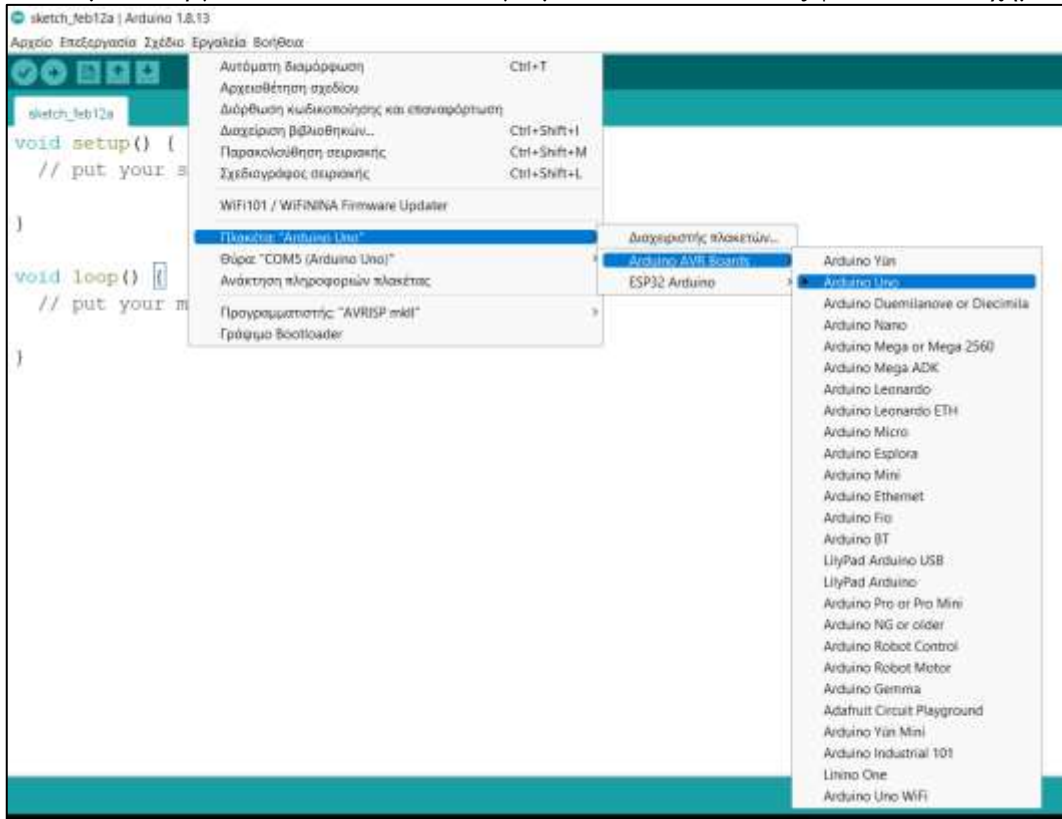


Figure 2. Επιλογή πλακέτας

Από το μενού Εργαλεία -> Θύρα, επιλέγουμε την θύρα στην οποία συνδέσαμε το Arduino Uno, όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.

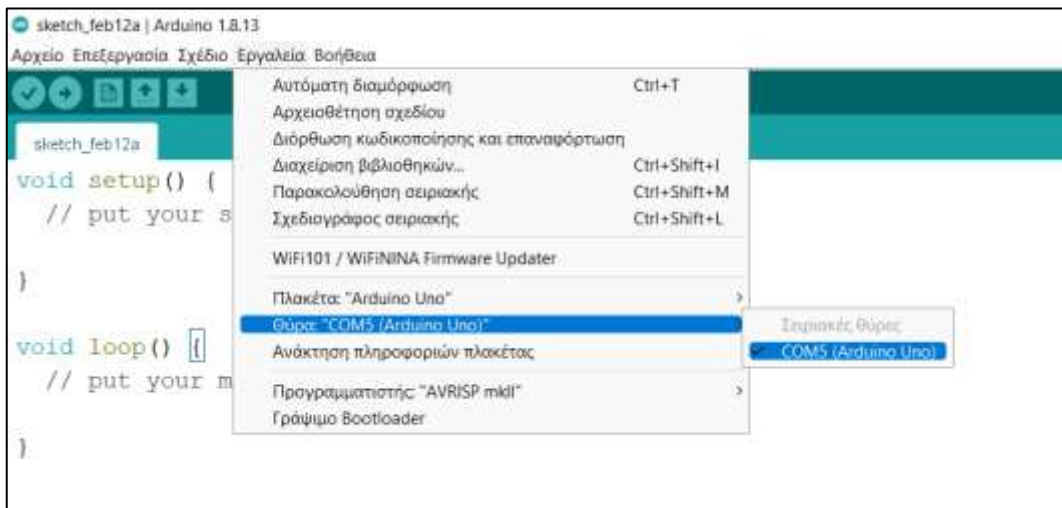


Figure 3. Επιλογή θύρας

Κεφάλαιο 2: Κώδικας

2.1 Έλεγχος / επικύρωση κώδικα

Έστω ότι θέλουμε να αναβοσβήνουμε ένα LED που είναι συνδεδεμένο στο PIN_0, όπως φαίνεται στο Σχήμα 4.

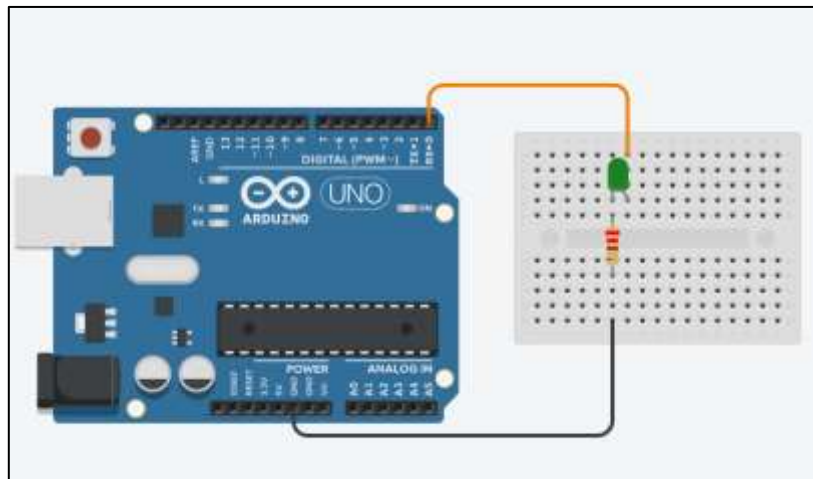


Figure 4. Σύνδεση LED στο Arduino Uno

Ο κώδικας για να αναβοσβήνει το LED είναι:

```
/* Blinking a LED
Συνδεσμολογία κυκλώματος:
PIN_0 => LED_Anode - LED_Cathode => Αντίσταση 220Ω => Gnd
*/

//Η συνάρτηση setup() εμπεριέχει αρχικοποιήσεις
//Εκτελείται μόνο μία φορά κατά την τροφοδοσία του Arduino Uno
void setup()
{
  //Ρυθμίζεται το pin 0 ως output (έξοδος)
  pinMode(0, OUTPUT);
}

//Αυτή η συνάρτηση εκτελείται διαρκώς
void loop()
{
  digitalWrite(0, HIGH); // Γράφει HIGH (5V) στο pin 0 – LED ON
  delay(1000); // Σταματάει το πρόγραμμα για 1000 χιλιοστά του δευτερολέπτου
  digitalWrite(0, LOW); // Γράφει LOW (0V) στο pin 0 – LED OFF
  delay(1000); // Σταματάει το πρόγραμμα για 1000 χιλιοστά του δευτερολέπτου
}
```

Αφού γράψουμε τον κώδικα στο Arduino IDE, μπορούμε να ελέγξουμε αν είναι συντακτικά ορθός. Για να το κάνουμε αυτό, πατάμε το βελάκι που φαίνεται στο Σχήμα 5.

Κεφάλαιο 3: Ανέβασμα κώδικα στην πλακέτα

3.1 Ανέβασμα

Εφόσον έχουμε ρυθμίσει σωστά την Πλακέτα, την Θύρα, και έχουμε προβεί σε επικύρωση του κώδικα μας, μπορούμε έπειτα να τον ανεβάσουμε στην πλακέτα, όπως φαίνεται στο Σχήμα 7.

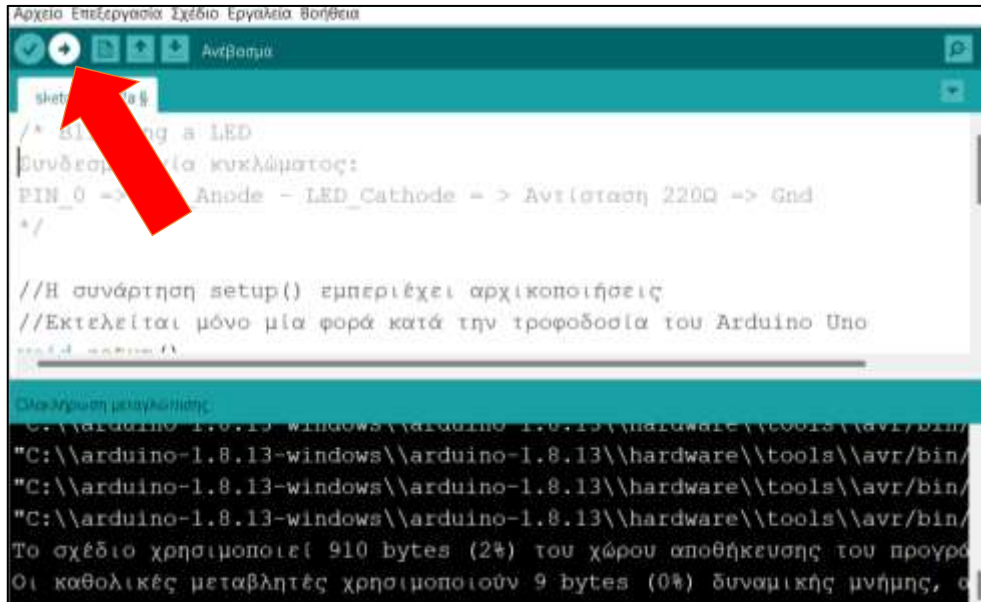


Figure 7. Ανέβασμα κώδικα

Εφόσον όλα έχουν πάει σωστά, εμφανίζεται το μήνυμα ολοκλήρωσης ανεβάσματος, όπως φαίνεται στο Σχήμα 8.

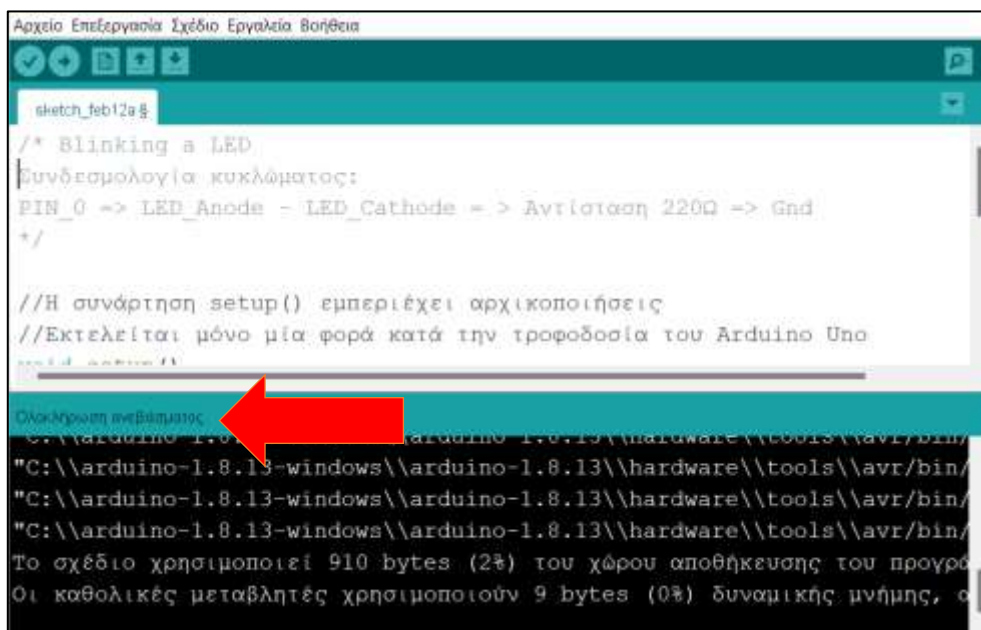


Figure 8. Ολοκλήρωση ανεβάσματος κώδικα