



1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
ΤΟΥΜΠΑΣ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ
ΟΜΙΛΟΣ
ARDUINO-*Junior*



ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΥ

«ΤΟΥΑΛΕΤΑ»

ΟΜΑΔΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

stemTOYMPAS-junior

Γεωργιάδης Φίλιππος
Καμπάνης Δημήτριος
Κουκουρλής Δημήτριος
Πάγκαλος Ραφαήλ Γεώργιος
Ρεπούλιου Κωνσταντίνα
Συμεωνίδης Νικόλαος

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ (ΠΡΟΠΟΝΗΤΕΣ)

Ζαραμητροπούλου Νικολέττα
Ναστούλας Δημήτριος





**1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
ΤΟΥΜΠΑΣ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ
ΟΜΙΛΟΣ
ARDUINO-Junior**



ΣΕΝΑΡΙΟ ΕΡΓΟΥ

Η τουαλέτα θα λειτουργεί υπό την επίβλεψη ενός ελεγκτή (Arduino) σκοπός είναι η ορθολογική χρήση και η εξοικονόμηση νερού και ρεύματος σε ένα ευχάριστο περιβάλλον.

- Το νερό του νιπτήρα θα φιλτράρεται και θα επαναχρησιμοποιείται στην λεκάνη. Επίσης στον νιπτήρα θα υπάρχει αισθητήρας για τον έλεγχο της λειτουργίας της βρύσης με βάση το χρόνο.
- Τα φώτα της τουαλέτας θα λειτουργούν με αισθητήρα χώρου και θα σβήνουν αυτόματα με την απομάκρυνση του ατόμου.
- Το περιβάλλον θα είναι ευχάριστο διότι όσο θα βρίσκεται ένα άτομο μέσα θα ακούγεται μία ευχάριστη μουσική.
- Στο καζανάκι θα υπάρχει επιλογή ολόκληρης ή μισής εκκένωσης.
- Τέλος ο χώρος θα αρωματίζεται από αυτόματο μηχανισμό.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ανάπτυξη υπολογιστικής σκέψης μέσα από την κατασκευή κυκλωμάτων και των προγραμματισμό τους.

Ανάπτυξη ήπιων δεξιοτήτων 3D σχεδίασης με την σχεδίαση και εκτύπωση διαφόρων αντικειμένων της κατασκευής.

Ανάπτυξη ήπιων δεξιοτήτων προγραμματισμού με block ή/και C++ με τον προγραμματισμό του ελεγκτή Arduino.

Κοινωνικοποίηση και ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης μέσα από την ομαδοσυνεργατική εργασία, την παρουσίαση του έργου τους είτε ψηφιακά είτε διαζώσης σε διάφορες εκδηλώσεις.





1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
ΤΟΥΜΠΑΣ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ
ΟΜΙΛΟΣ
ARDUINO-Junior



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΧΩΡΟ
	Μακέτα τουαλέτας	<ul style="list-style-type: none">• Νιπτήρας• Λεκάνη• Διάφορες δεξαμενές νερού• Ξύλινο πλαίσιο στήριξης αντικειμένων
1	Έλεγχος φωτός	<ul style="list-style-type: none">• Αισθητήρας χώρου• Κολώνα στήριξης λάμπας• Led
2	Αισθητική χώρου	<ul style="list-style-type: none">• Αισθητήρας χώρου• Mini mp3 player• Ηχείο
3	Αρωματισμός χώρου	<ul style="list-style-type: none">• Αισθητήρας χώρου• Ρολόι• Μηχανισμός ψεκασμού
4	Έλεγχος βρύσης	<ul style="list-style-type: none">• Αισθητήρας απόστασης• Αντλία νερού, σωληνώσεις
5	Ανακύκλωση νερού νιπτήρα	<ul style="list-style-type: none">• Δεξαμενές νερού• Αντλία νερού, σωληνώσεις
6	Έλεγχος καζανιού λεκάνης	<ul style="list-style-type: none">• Αισθητήρας απόστασης• Καζανάκι, μηχανισμός πλήρωσης, μηχανισμός εκκένωσης• Σερβοκινητήρας





**1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
ΤΟΥΜΠΑΣ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ
ΟΜΙΛΟΣ
ARDUINO-Junior**



ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΜΕ 3D ΕΚΤΥΠΩΤΗ

1. Δεξαμενές νερού.
2. Λεκάνη & καζανάκι.
3. Νιπτήρα.
4. Βρύση.

ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΤΟΥΑΛΕΤΤΑΣ

1. Ξύλινη επιφάνεια για την τοποθέτηση αντικειμένων.
2. Πιστόλι θέρμο-κόλλησης.
3. Ράβδοι θερμοκόλλας.
4. Διάφορα αντικείμενα/εργαλεία για την στήριξη αντικειμένων.
5. Κόλα.
6. Πλαστικές σωληνώσεις.





**1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
ΤΟΥΜΠΑΣ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ
ΟΜΙΛΟΣ
ARDUINO-Junior**



ΥΛΙΚΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ
1	Creality CR-PLA Filament - 1.75mm 1kg Blue	2
2	Creality CR-PLA Filament - 1.75mm 1kg White	2
3	Αντλία νερού 8mm	2
4	Δίοδο (Diode 1N4004)	10
5	Ηλεκτροβάνα 12V - 1/2"	4
6	Μούφα από 1/2" σε 8mm	10
7	Πλαστική γωνία φιν 8mm	4
8	Πλαστική θήκη λάμπας (LED Holder Plastic 5mm)	10
9	Πλαστικό κανάλι 2εκΧ2εκ	1
10	Πλαστικό ταφ φιν 8mm	2
11	Πλαστικός σωλήνας διαφανής 8mm - 1 μέτρο	3
12	φίλτρο νήματος 5"	1
13	Φίλτρο Νερού Κεντρικής Παροχής Διάφανη πλαστική 5"	1
14	Loudspeaker 2W 8Ω - 50 x 17mm	1
15	Delay (ρελέ)	6
16	DFPlayer - A Mini MP3 Player	1
17	Κάρτα μνήμης microSDHC 32GB Class 10	1
18	Servo (Σερβοκινητήρας)	2
19	Ultrasonic Sensor (Αισθητήρας Υπερήχων)	2
20	Αισθητήρας Ανίχνευσης Κίνησης PIR	1
21	Αισθητήρας στάθμης νερού	2
22	Διακόπτης κουμπί (push button)	2
23	Arduino MEGA 2560 Rev3	1
24	Breadboard 170 holes	2
25	Breadboard 700 holes	1
26	Θερμοσυστελλόμενοι πλαστικοί σωλήνες	1
27	Καλώδια μεγάλα M/F	1
28	Καλώδια μεγάλα M/M	1
29	Καλώδιο ηλεκτρολογικό λεπτό κόκκινο (μέτρο)	3
30	Καλώδιο ηλεκτρολογικό λεπτό μαύρο (μέτρο)	3
31	Κιτ Αντιστάσεων - 100τμχ.	1
32	Λαμπάκια Κόκκινα/Πράσινα (led)	10
33	Ράβδος Θερμοκόλλας 10cm Φ7 διαφανής	10
34	Σπιράλ Καλωδίου 7mm Διάφανο - 10m	1
35	Τροφοδοτικό 5V 2.4A - Θύρα USB - SC-200B	1

