

**Πληροφορική, STEM, Εκπαιδευτική και Αγωνιστική Ρομποτική  
στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση  
( Ενδοσχολική Επιμόρφωση )**



Το 3ο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Νέας Ιωνίας διοργανώνει ενδοσχολική επιμόρφωση με εισηγητή τον Διευθυντή του σχολείου και θέμα:

**«Πληροφορική, STEM, Εκπαιδευτική και Αγωνιστική Ρομποτική  
στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση »**

σχετικά με την εισαγωγή της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε καινοτόμες πρακτικές μέσα στην τάξη.

### **Πού απευθύνεται:**

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς που επιθυμούν να επιμορφωθούν στην Εκπαιδευτική Ρομποτική, – STEM.

### **Πού στοχεύει:**

Το πρόγραμμα στοχεύει στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών που επιθυμούν να ασχοληθούν με την διδασκαλία στο πλαίσιο STEAM – Εκπαιδευτικής και Αγωνιστικής Ρομποτικής, προσφέροντας επικαιροποιημένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για σύγχρονες και καινοτόμες πρακτικές στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

### **Τι αναμένεται να επιτευχθεί:**

Οι εκπαιδευόμενοι θα αποκτήσουν γνώσεις, θα αναπτύξουν δεξιότητες και θα διαμορφώσουν στάσεις έτσι ώστε:

- να είναι σε θέση να σχεδιάζουν, να υλοποιούν και να αξιολογούν εκπαιδευτικές δραστηριότητες στο πλαίσιο STEAM – εκπαιδευτική ρομποτική, αξιοποιώντας σχετικές μεθοδολογίες,
- να οργανώνουν και να διαχειρίζονται εργαστήρια και μαθητικές ομάδες εκπαιδευτικής ρομποτικής,
- να αξιοποιούν τις πιο σύγχρονες πλατφόρμες εκπαιδευτικής ρομποτικής στην εκπαιδευτική διαδικασία.

## Σκοπός - Προσδοκώμενα Αποτελέσματα:

Σκοπός του προγράμματος είναι να παρέχει κατάρτιση σε εκπαιδευτικούς που καλούνται να διδάξουν στο πλαίσιο STEM – εκπαιδευτική ρομποτική, για να καλύψουν τις αυξανόμενες ανάγκες στην δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση. Το πρόγραμμα στοχεύει:

- Να προσφέρει τις αναγκαίες θεωρητικές γνώσεις σε θέματα μεθοδολογίας και ενσωμάτωσης της εκπαιδευτικής ρομποτικής σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης μέσα από το πλαίσιο STEAM,
- να εισάγει καινοτομίες και καλές πρακτικές από την πρόσφατη διεθνή βιβλιογραφία και έρευνα γύρω από το STEAM και την εκπαιδευτική ρομποτική,
- να αναπτύξει δεξιότητες σχεδιασμού εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και προγραμμάτων σπουδών στο πλαίσιο STEAM – εκπαιδευτικής ρομποτικής από τους εκπαιδευτικούς,
- να αναπτύξει δεξιότητες αξιοποίησης των πιο σύγχρονων εργαλείων εκπαιδευτικής ρομποτικής,
- να αναπτύξει δεξιότητες για θέματα που αφορούν την πρακτική εφαρμογή του πλαισίου STEM – εκπαιδευτικής ρομποτικής, όπως η οργάνωση του εργαστηρίου, των ομάδων και η συμμετοχή σε διαγωνισμούς,
- να διαμορφώσει στάσεις και αντιλήψεις για την χρησιμότητα του πλαισίου STEM – εκπαιδευτικής ρομποτικής στην εκπαιδευτική διαδικασία.

## Ειδικότερος στόχος:

Ειδικότερος στόχος της Επιμόρφωσης είναι η σταδιακή εισαγωγή στην κατασκευή και τον προγραμματισμό ρομπότ, αυτοματισμών, προγραμματισμού και εκμάθηση πρακτικών για συμμετοχή με κατασκευές σε Πανελλήνιους Διαγωνισμούς.

## Η επιμόρφωση θα περιλαμβάνει:

1. Σύγχρονες τεχνολογίες και πακέτα Εκπαιδευτικής Ρομποτικής ( Lego WeDo,2 )
2. Σύγχρονα περιβάλλοντα προγραμματισμού και ανάπτυξης με open source σετ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής όπως Arduino και Raspberry Pi 3.
3. Η Εκπαιδευτική Ρομποτική στη διδασκαλία του Προγραμματισμού με Scratch 3
4. Scratch και “ΚωδικόΌραμα” όπου οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αναπαραστήσουν οπτικά τον κώδικά τους, προκειμένου να τον κατανοούν και να τον χειρίζονται καλύτερα.

Για την επίτευξη των παραπάνω, οι εκπαιδευτικοί εμπλέκονται σε κατάλληλες παιδαγωγικές δραστηριότητες συσχετίζοντας τη νέα γνώση με την προϋπάρχουσα, καθώς και με την εμπειρία που διαθέτουν, ενώ παράλληλα δίνεται η ευχέρεια εφαρμογής κατάλληλων μεθόδων και τεχνικών (εργασία σε ομάδες των 2 – 3 ατόμων, συζήτηση, δομημένες ασκήσεις για πρακτική εξάσκηση, επίλυση προβλημάτων, επίδειξη παραδειγμάτων, εισήγηση, ατομική εργασία).

Με το πέρας της επιμόρφωσης απονέμεται βεβαίωση παρακολούθησης από το Διευθυντή του 3ου Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου Νέας Ιωνίας.

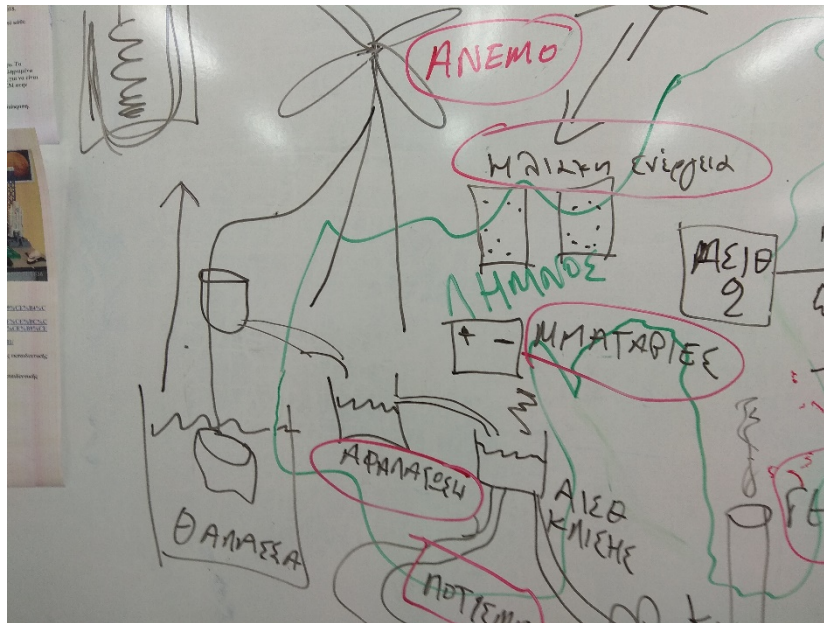
# Θεματολογία Ενδοσχολικής Επιμόρφωσης

## Ενότητα 1:

Εισαγωγή στη Ρομποτική

Εισαγωγή στο STEM με παρουσίαση μακετών από Διαγωνισμούς

Παρουσίαση των ομάδων Ρομποτικής του σχολείου και των project που δημιούργησαν





## Ενότητα 2:

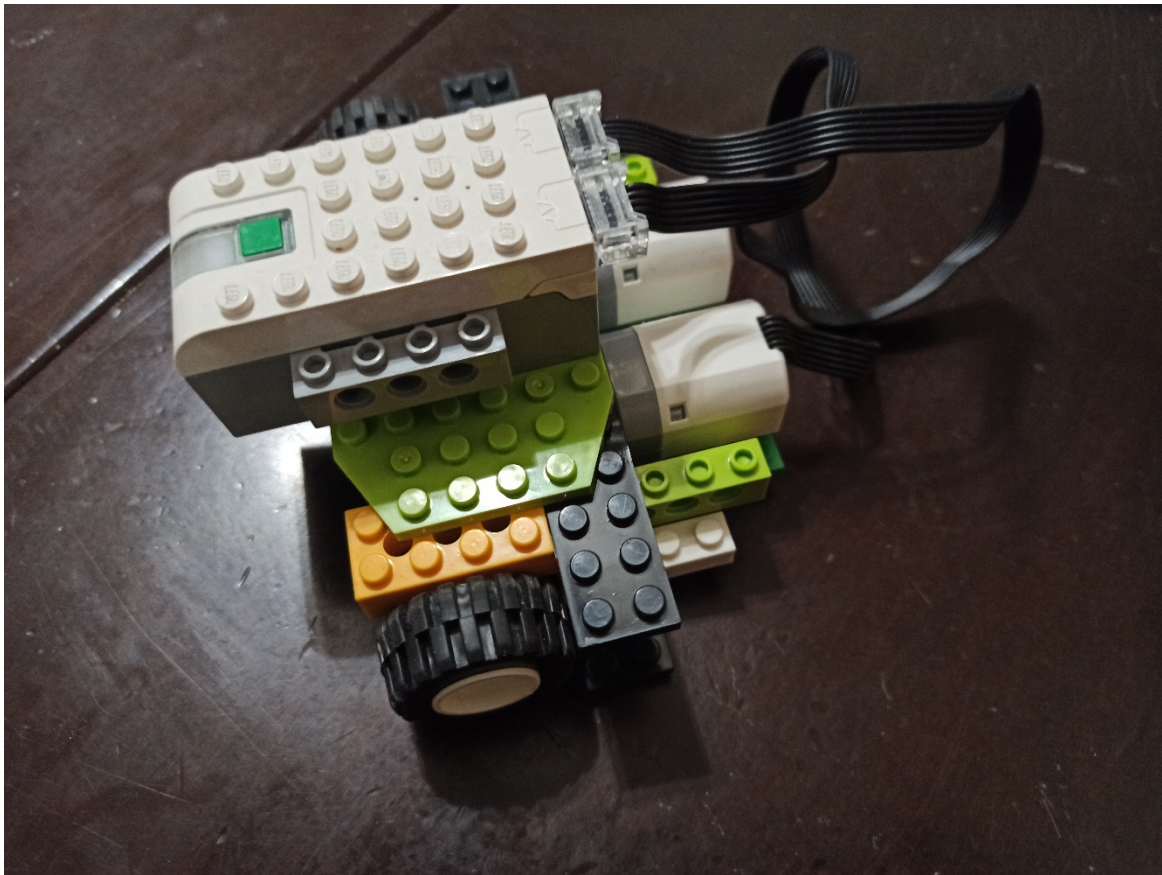
# Προγραμματισμός με Scratch 3 στο Εργαστήριο Τ.Π.Ε δημιουργώντας εκπαιδευτικά σενάρια

The screenshot shows the Scratch 3 editor interface. The browser address bar displays `scratch.mit.edu/projects/652935789/editor`. The project title is "Τουήτυ και Σουβέστερ, on Scratch". The workspace contains a cat sprite and a dog sprite on a science-themed background. The code area shows a script starting with "Όταν γίνει κλικ σε..." followed by "εμφανίσου", "παύση 2 δευτερόλεπτα", "εμφανίσου", "ακούσε (Σκουπίτ... για 2 δευτερόλεπτα", "παύση 2 δευτερόλεπτα", "πες (Ναυχιά καλό πουλάκι για 2 δευτερόλεπτα", "πες (Σωτή για 2 δευτερόλεπτα", "πες (Σούτ σε Αλβανική! για 2 δευτερόλεπτα", "παύση 2 δευτερόλεπτα", "ακούσε (Ούκ για 2 δευτερόλεπτα", and "σπατάλε. αυτό το σενάριο". The stage area shows a cat and a dog on a science-themed background. The bottom status bar shows the time 13:36 and date 10/03/2022.

The screenshot shows the Scratch 3 editor interface. The browser address bar displays `scratch.mit.edu/projects/644413902/editor`. The project title is "Για τη χαρά του παιχνιδιού on S...". The workspace contains a heart sprite and a red bar on a white background. The code area shows a script starting with "Όταν γίνει κλικ σε..." followed by "ακούσε (Πάντα + κ... 3", "πληγάνε σε θέση x: επίθετα τυχαία (-240 έως 240) y: 180", "για πάντα", "άλλαξε y κατά 5", "έλεγχος", "απόδο χρώμα", "πες (Ουμ για 1.5 δευτερόλεπτα", "παύσε τον ήχο (Ήχος)", "πληγάνε σε θέση x: επίθετα τυχαία (-240 έως 240) y: 180", "έλεγχος", "παύσε (απόδο χρώμα) και (απόδο θέση παιχνιδιού) από", "παύσε τον ήχο (Crazy Laugh)", "άλλαξε (Πάντα + κατά 1", "έλεγχος", "απόδο χρώμα", "πες (Έλασε Πάντα Πάντα για 2 δευτερόλεπτα", "σπατάλε. από". The stage area shows a heart and a red bar. The bottom status bar shows the time 13:37 and date 10/03/2022.

### Ενότητα 3:

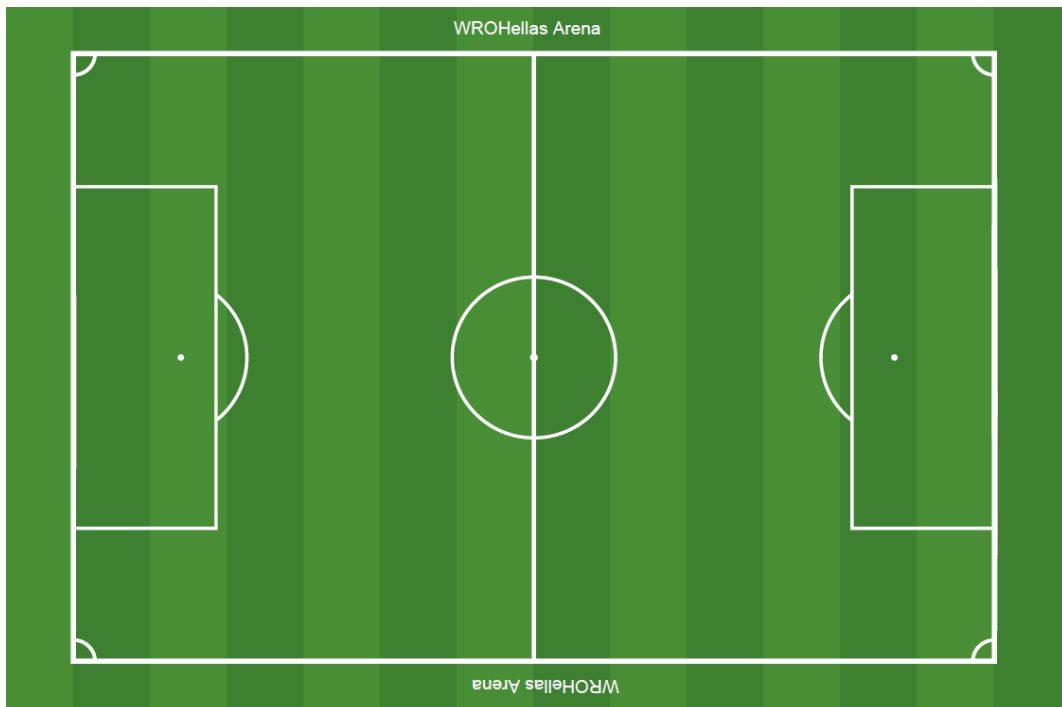
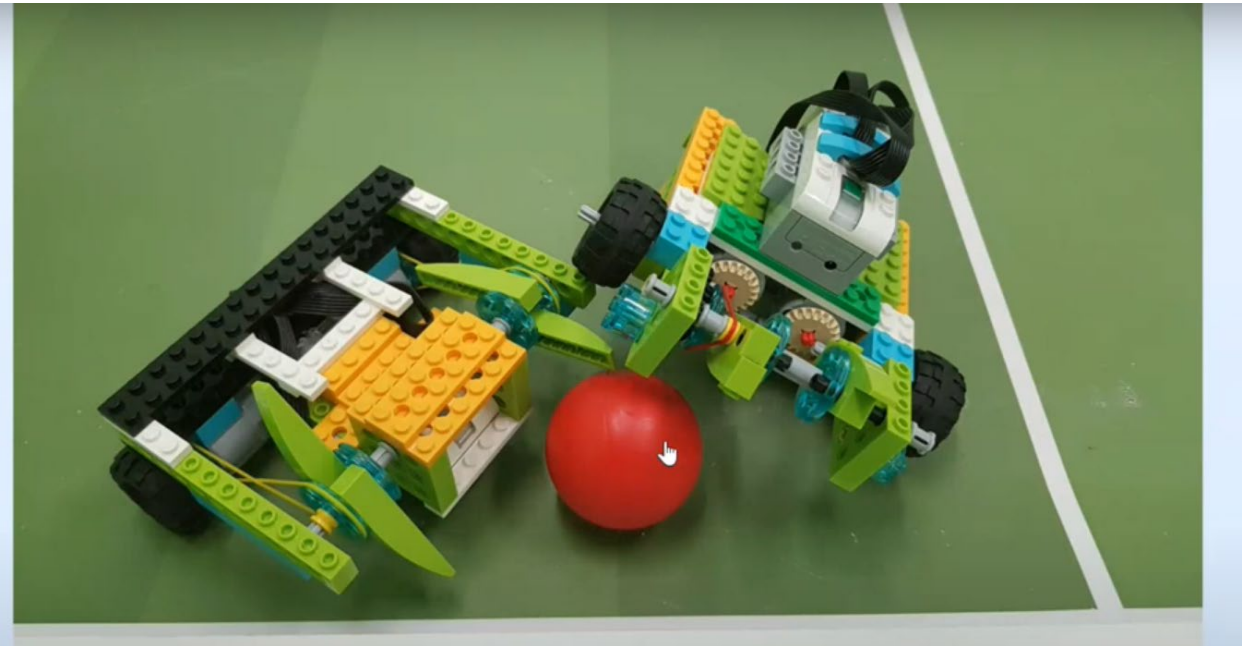
Κατασκευή και οδήγηση ρομποτικού οχήματος με Lego Wedo 2 μέσω Scratch και joystick





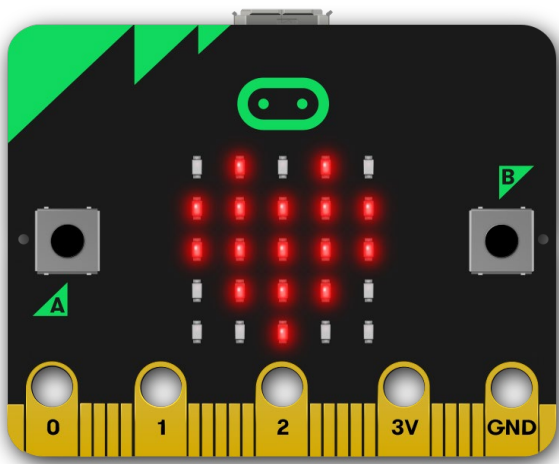
## Ενότητα 4:

Κατασκευή ρομποτικών οχημάτων και Αγώνες Ρομποτικού Ποδοσφαίρου 2x2 σε αγωνιστική πίστα Πανελληνίου Διαγωνισμού



## Ενότητα 5:

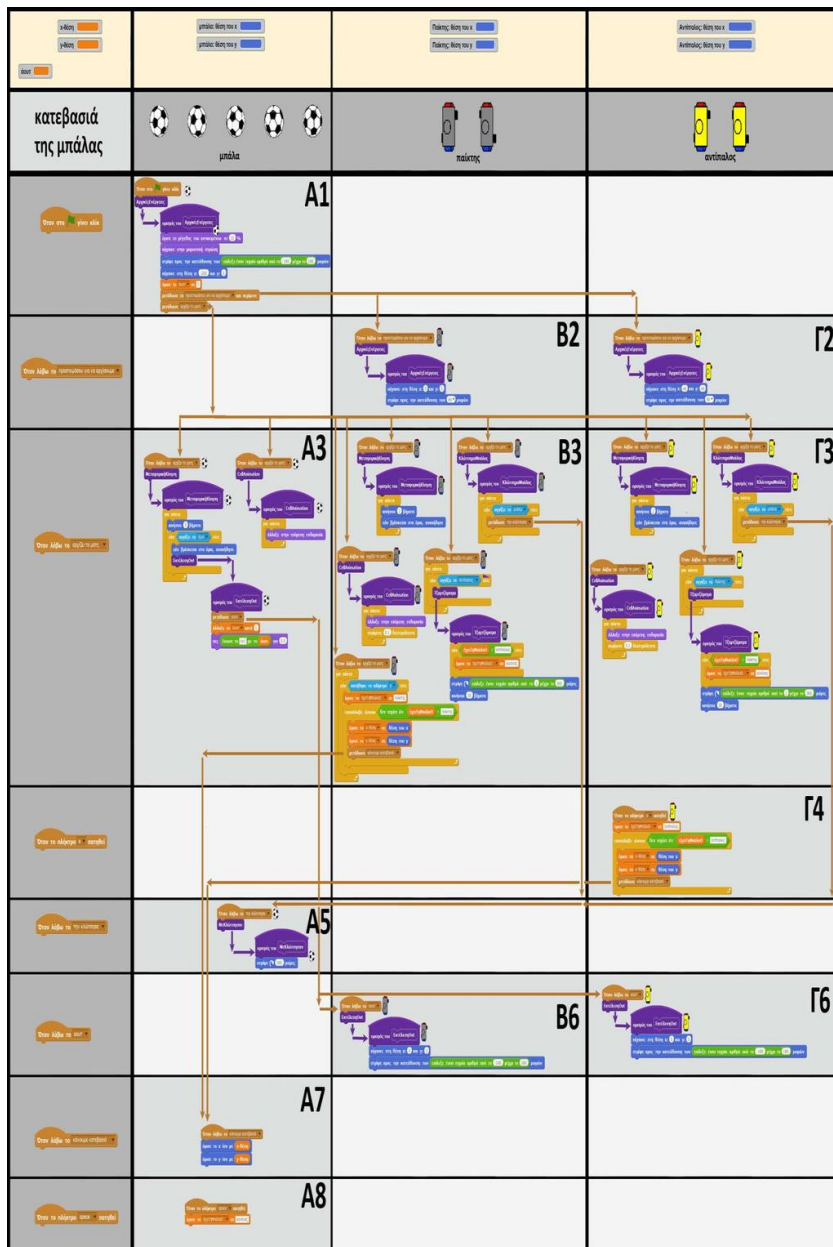
Παρουσίαση του μικροεπεξεργαστή Microbit και του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Mind+



## Ενότητα 6:

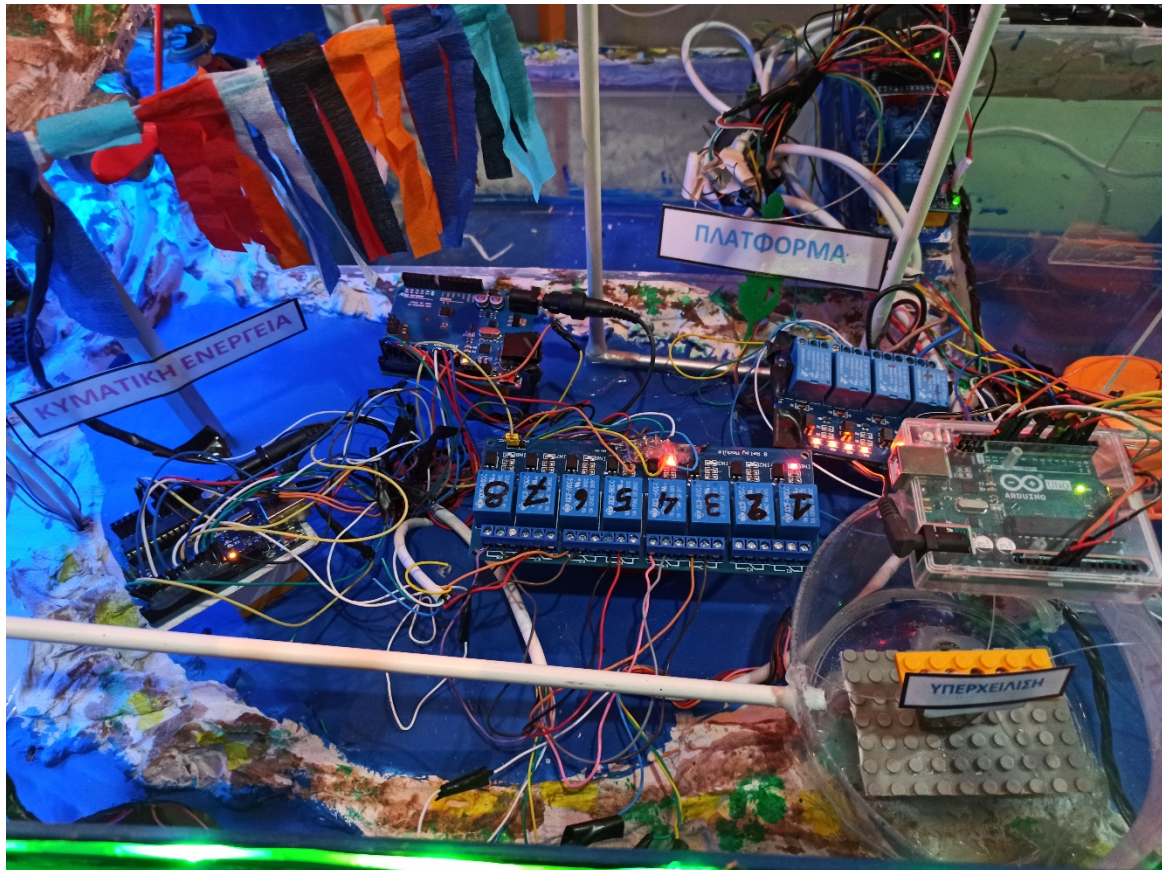
Το “Κωδικ΄Οραμα” είναι το εργαλείο με το οποίο οι μαθητές και εκπαιδευτικοί μπορούν να αναπαραστήσουν οπτικά τον κώδικά τους, προκειμένου να τον κατανοούν και να τον χειρίζονται καλύτερα. Επομένως η εκμάθηση αυτού του εργαλείου από τώρα, θα τους βοηθήσει να εργαστούν με δομημένο και αποτελεσματικό τρόπο επάνω στο project τους.

Το εργαλείο “Κωδικ΄Οραμα”, έχει αναπτυχθεί από τον κ. Αναστάσιο Λαδιά, μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής του WRO Hellas.

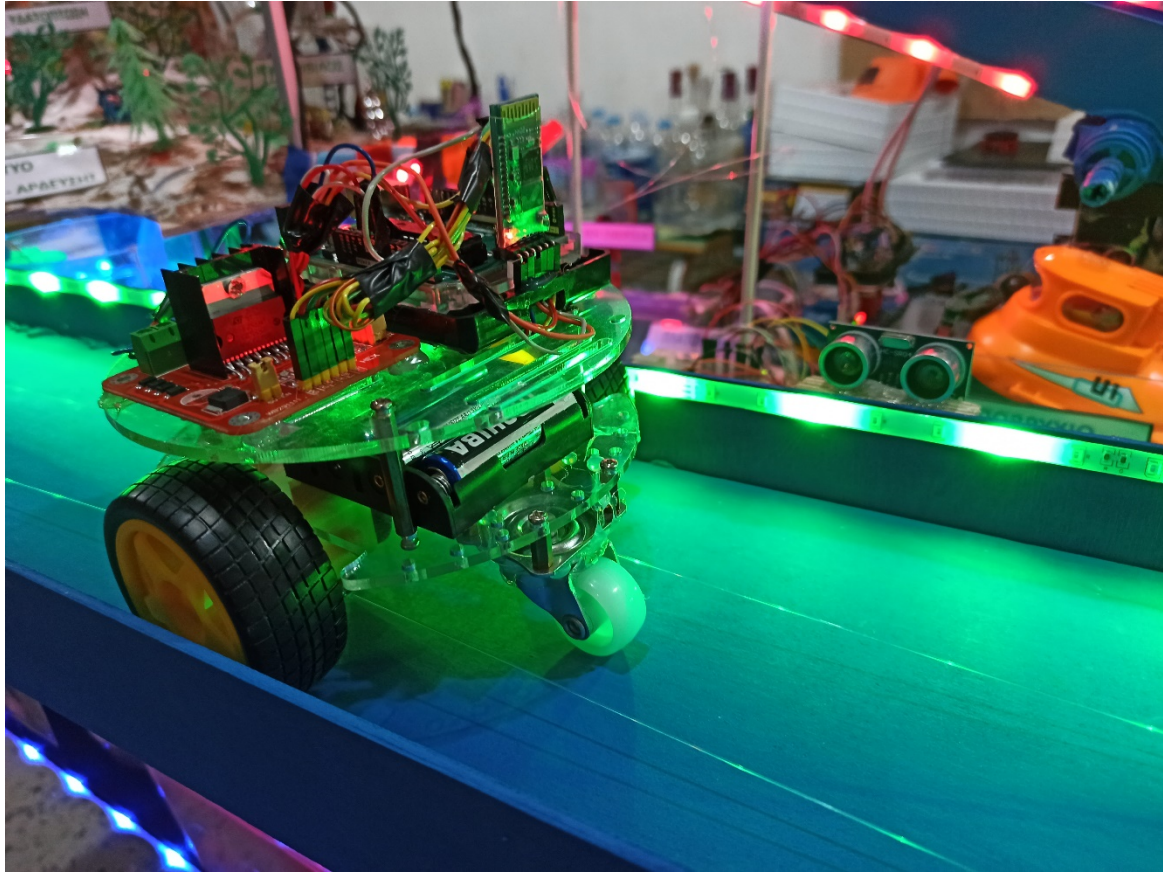


## Ενότητα 7:

Εισαγωγή σε Open Source λογισμικά με τον μικροελεγκτή Arduino UNO 3



Οδήγηση ρομποτικού οχήματος με μικροελεγκτή Arduino UNO 3 μέσα από εφαρμογή κινητού Android



## Ενότητα 8:

Επίδειξη ζωντανά δύο βραβευμένων μακετών σε Πανελλήνιους Διαγωνισμούς από τις ομάδες μαθητών που τις κατασκεύασαν



## Πρόγραμμα Ενδοσχολικής Επιμόρφωσης

Μήνας	Ημερομηνία	Ώρα	Διάρκεια
Μάρτιος	Σάββατο 19	18.00 – 21.00	3 ώρες
	Κυριακή 20	18.00 – 21.00	3 ώρες
Απρίλιος	Σάββατο 2	18.00 – 21.00	3 ώρες
	Κυριακή 3	18.00 – 21.00	3 ώρες
Απρίλιος	Σάββατο 9	18.00 – 21.00	3 ώρες

### Εισηγητές Ενδοσχολικής Επιμόρφωσης

- ✚ Εισηγητής της Ενδοσχολικής Επιμόρφωσης θα είναι ο Διευθυντής του 3ου Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου Νέας Ιωνίας και Προπονητής των Ομάδων Ρομποτικής κ. Δημήτριος Κωσταγιάννης.
- ✚ Στα πλαίσια της Ενδοσχολικής Επιμόρφωσης θα παρευρεθούν και θα παρουσιάσουν το πρόγραμμά τους συνεργάτες και εισηγητές από συνεργαζόμενους φορείς που δραστηριοποιούνται στο χώρο της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής και STEM, όπου επιχειρείται ο μετασχηματισμός από το επίπεδο της παραδοσιακής δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας στη διδασκαλία όπου κυρίαρχο ρόλο στο αναλυτικό πρόγραμμα θα διαδραματίζει η επίλυση προβλήματος και η ανακαλυπτική-διερευνητική μάθηση.

Οι ενδιαφερόμενοι εκπαιδευτικοί μπορούν να δηλώσουν τη συμμετοχής τους πατώντας στον παρακάτω σύνδεσμο :

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdRuhgagLX0EsqlciNXEeGTphfper2ow\\_Do9GyMefxNQPj8KQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdRuhgagLX0EsqlciNXEeGTphfper2ow_Do9GyMefxNQPj8KQ/viewform?usp=sf_link)

Για πληροφορίες επικοινωνήστε με τον Διευθυντή του σχολείου :

Σταθερό: 2102799106

Κινητό : 6977261369

E-mail: daskalosjim@gmail.com