

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ - ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



ΔΙΗΜΕΡΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΜΕΡΟΣ Α (8:30 – 10:30 π.μ.)

1. Εισαγωγή

- Σχεδιασμός και Τεχνολογία
- Α.Π. - Μεθοδολογία
- Προγραμματισμός Ύλης
- Υγεία – Ασφάλεια
- Διδακτικό & υποστηρικτικό Υλικό (ιστοσελίδα)

2. Ρομποτική

- Διδακτικά Μέσα
- Παρουσίαση Συσκευών Ελέγχου
- Παρουσίαση λογισμικών προγραμματισμού
- Παρουσίαση και δραστηριότητες με Pro- Bot
- Παρουσίαση InO- Bot (ειδικά σεμινάρια)

ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ (10:30 – 11:00 π.μ.)

ΜΕΡΟΣ Β (11:00 π.μ. – 13:00 μ.μ.)

1. Κατασκευές
2. Αξιολόγηση



ΜΕΡΟΣ Α΄



1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

✓ Τι Είναι ...

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ = εφαρμογή επιστημονικής γνώσης , με στόχο τον **σχεδιασμό και τη δημιουργία αντικειμένων που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι** ... από γέφυρες, κτίρια, μέσα μεταφοράς, έπιπλα, ακόμα και ένα κέικ! (<https://successatschool.org>)

✓ Με Τι Ασχολείται...

(Κατασκευές, Υλικά : χαρτί, ξύλο, πλαστικό, ανακυκλώσιμα υλικά , Ηλεκτρισμό, Μηχανισμούς κ.ά.





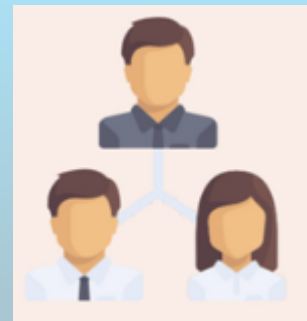
✓ Δεξιότητες Που Καλλιεργεί ...

- Δημιουργικότητα
- Λύση προβλήματος
- Προγραμματισμός
- Αξιολόγηση
- Ομαδική εργασία
- Επικοινωνία



✓ Σχετικά Μαθήματα

- Τέχνη
- Μαθηματικά
- Φυσικές Επιστήμες
- Χημεία
- Πληροφορική



✓ Επαγγέλματα

- Μηχανολόγους
- Σχεδιαστές
- Αρχιτέκτονες
- Πολιτικούς μηχανικούς
- Προγραμματιστές κ.ά.



✓ Σκοπός Της Τεχνολογικής Εκπαίδευσης:

Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός με 3 άξονες:

- (α) τεχνολογικές γνώσεις,
- (β) τεχνολογικές δεξιότητες
- (γ) αξίες, στάσεις και συμπεριφορές
(σχέση τεχνολογίας κοινωνίας,
οικονομίας, περιβάλλοντος, κ.λπ.)



✓ Όραμα ...

1. Μέσω της διδασκαλίας του Σχεδιασμού και της Τεχνολογίας, οι μαθητές/ριες μας να μάθουν:
 - να **λύνουν προβλήματα** (διαχειρίζονται και ελέγχουν τους κινδύνους).
 - να εργάζονται με **ασφάλεια** με μια ποικιλία εργαλείων και υλικών.
 - να γίνονται **πολυμήχανοι, καινοτόμοι, επιχειρηματικοί και ικανοί ενσυνείδητοι πολίτες**.
2. Συμμετέχοντας σε ένα **ελκυστικό και καθαρά πρακτικό θέμα**, τα παιδιά:
 - να χρησιμοποιούν τη **δημιουργικότητα και τη φαντασία**
 - να **σχεδιάσουν και να κατασκευάζουν** προϊόντα που λύνουν πραγματικά **προβλήματα** σε ποικίλα πλαίσια
 - να κατανοούν τις διαδικασίες που εμπλέκονται στη **διαδικασία σχεδιασμού** (από σχεδιασμό έως αξιολόγηση)
 - να **αλληλοεπιδρούν** σε ομάδες
 - να αποκτήσουν ένα **ευρύ φάσμα νέων γνώσεων και δεξιοτήτων** και να αξιοποιηθούν οι γνώσεις άλλων μαθημάτων (π.χ. Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Πληροφορική, Τέχνη).
3. Ο Σχεδιασμός και Τεχνολογία είναι ένας από τους άξονες των **STEM** (Science, Technology, Engineering & Maths) και παρέχει μια εξαιρετική βάση **επαγγέλματα και ζωή του μέλλοντος**.



✓ Στάσεις Και Αξίες



Υπεύθυνοι Τεχνολόγοι

- Κριτική χρήση τεχνολογίας
- Περιβαλλοντική αγωγή
- Αειφόρο ανάπτυξη
- Προϊόντα φιλικά στο περιβάλλον
- Ορθολογική χρήση πόρων
- Στροφή σε ΑΠΕ
- Καταναλωτική συνείδηση

Κριτικοί Καταναλωτές

- Εντοπισμός Πραγματικών - Ψεύτικων αναγκών
- Αντίσταση στη διαφημιστική προπαγάνδα
- Προστασία από καταναλωτισμό / υλισμό
- Έρευνα αγοράς
- Δικαιώματα καταναλωτή
- Αειφόρος ανάπτυξη
- Πανανθρώπινες αξίες



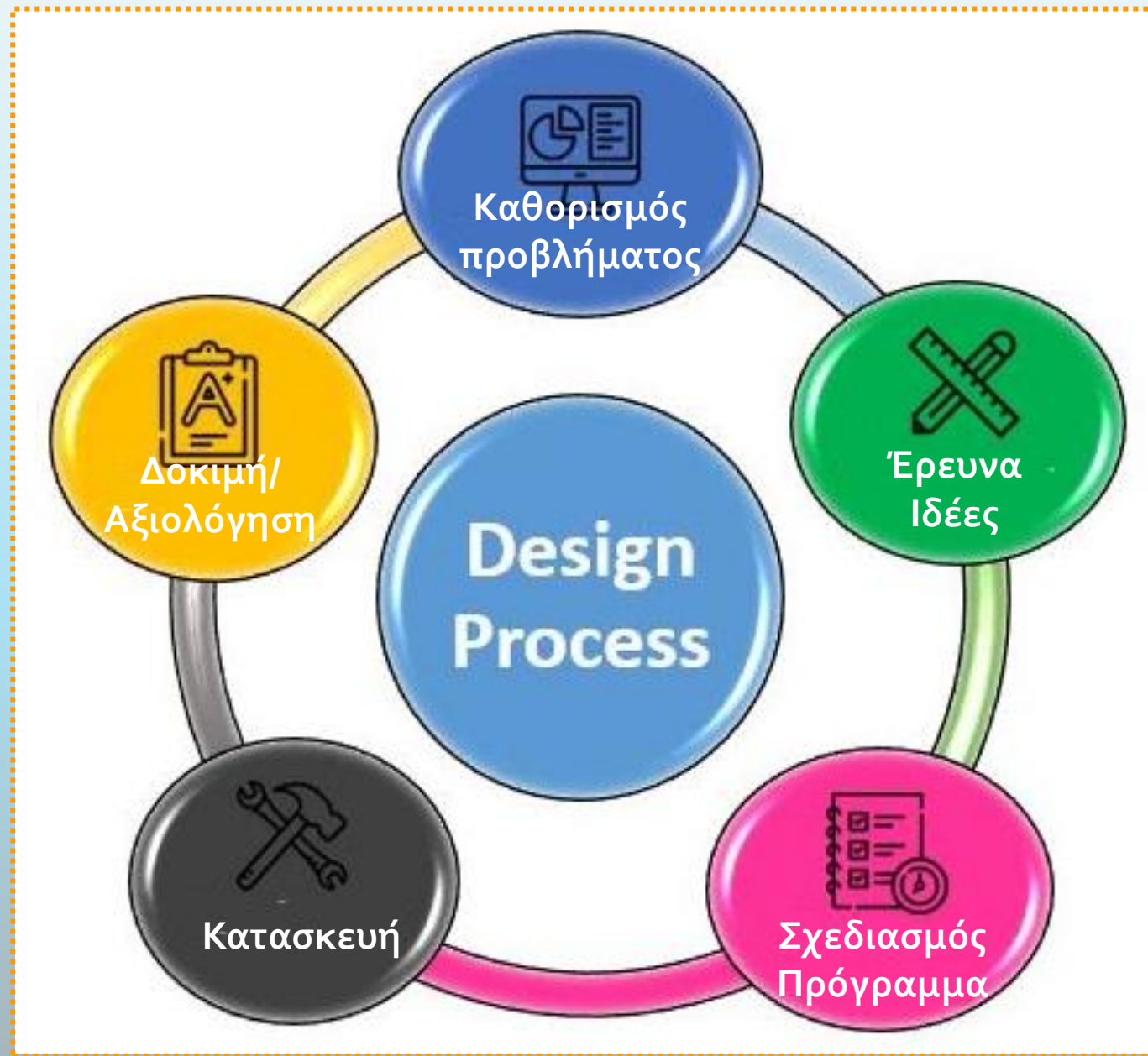
✓ Διδακτική Μεθοδολογία

(α) διαδικασία σχεδιασμού (design process)

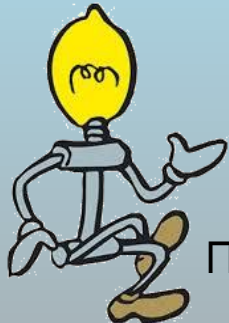
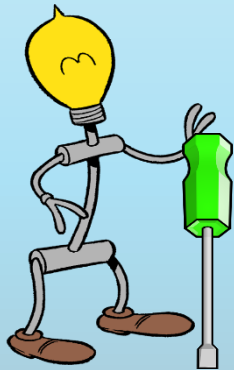
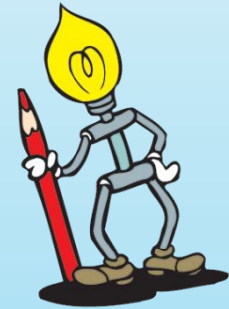
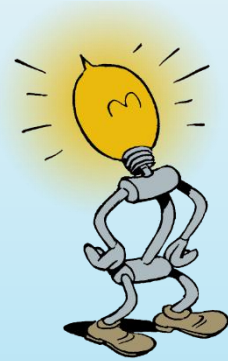
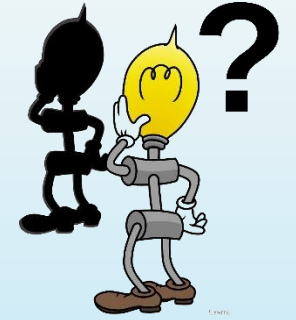
= διαδικασία λύσης προβλήματος

(β) αλγοριθμική – υπολογιστική σκέψη

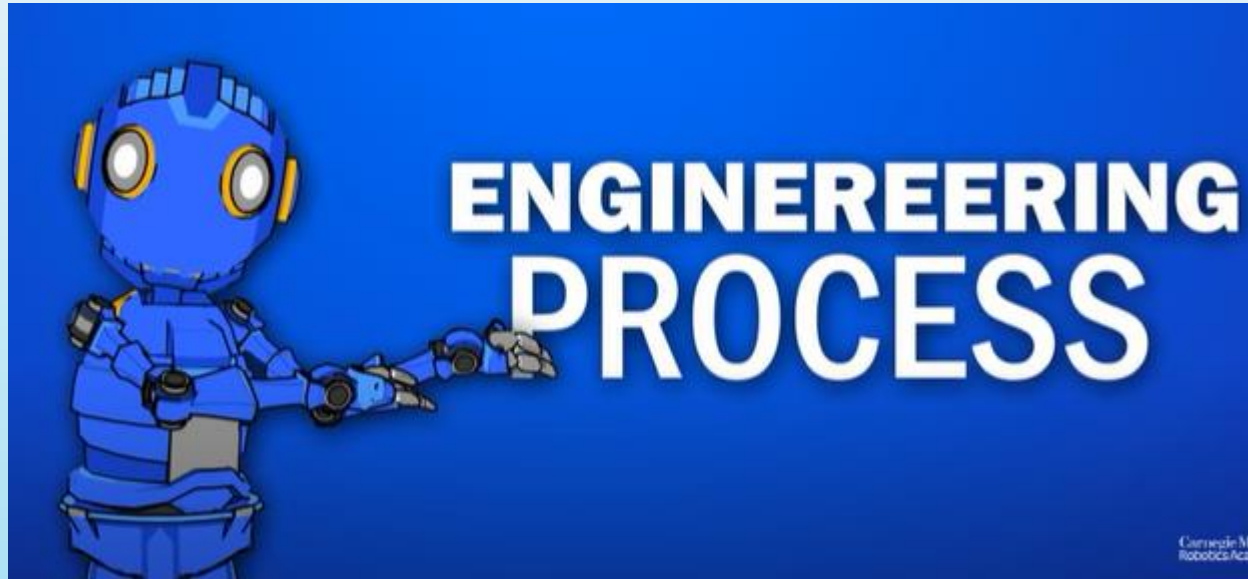
(γ) δυναμική (χωρίς συγκεκριμένη πορεία /
στάδια που εναλλάσσονται συνεχώς)



✓ 6 απλά βήματα (κομβικές δεξιότητες)



✓ Διαδικασία Σχεδιασμού και Τεχνολογίας



<https://www.youtube.com/watch?v=pSmzlr3l3tE>



✓ Ενότητες Α.Π. ΣΧ.Τ.-Ψ.Τ.

1. Σχεδιασμός

2. Κατασκευή

3. Αξιολόγηση

4. Τεχνολογικές Γνώσεις

- Κατασκευαστικά Συστήματα (Δομές)
- Μηχανισμοί
- Ηλεκτρισμός
- Ενέργεια
- Τεχνολογία Ελέγχου
- Τεχνολογία Υλικών
- Επικοινωνία / Σχέδιο

5. Υπολογιστική Σκέψη

- Αφαιρετική / Αλγοριθμική Σκέψη
- Προγραμματισμός (coding)

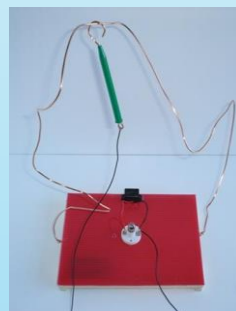
✓ 'Υψη Ε' τάξης



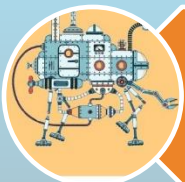
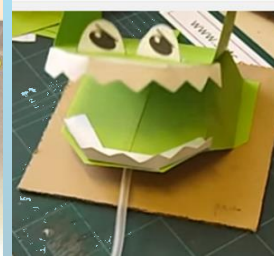
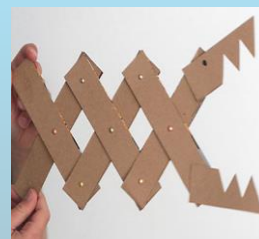
Εισαγωγή στον ΣΧ.Τ.
(1-2 Χ 80' λεπτά)



Κατασκευαστικά Συστήματα / Δομές –
Κατασκευές με πλαίσια
(3 Χ 80' λεπτά)



Ηλεκτρισμός – Κατασκευές με
ηλεκτρικό κύκλωμα
(3 Χ 80' λεπτά)



Μηχανισμοί – Μοχλοί, Έκκεντρα,
Πνευματικά Συστήματα
(3-4 Χ 80' λεπτά)



Συσκευές Ελέγχου και Ρομπότ
(3-4 Χ 80' λεπτά)



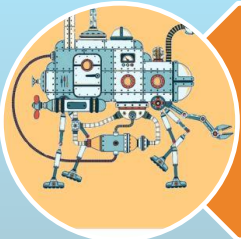
✓ 'Υψηλ' τάξης



Εισαγωγή στον ΣΧ.Τ.
(2 Χ 80' λεπτά)



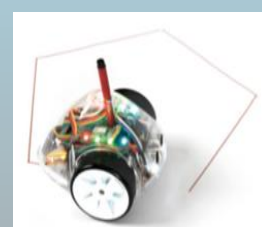
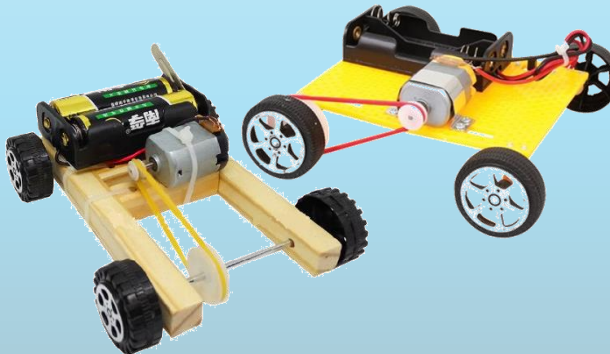
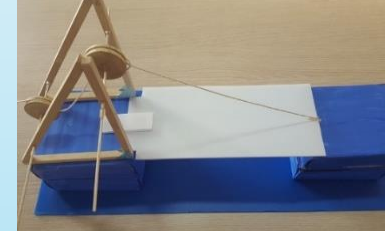
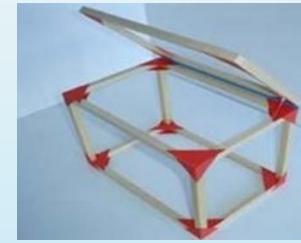
Κατασκευαστικά Συστήματα /
Δομές – Κατασκευές τριών
διαστάσεων
(3-4 Χ 80' λεπτά)



Μηχανισμοί – Τροχός και
Τροχαλία
(3-4 Χ 80' λεπτά)



Συστήματα και Τεχνολογία
Ελέγχου – Ρομπότ Εδάφους
(5-6 Χ 80' λεπτά)



✓ Υγεία και Ασφάλεια

■ Το μάθημα διδάσκεται στο ειδικό εργαστήριο

■ Στο εργαστήριο πρέπει:

- Πάγκοι εργασίας / Καθίσματα
- Η.Υ. & Βιντεοπροβολέας
- Εργαλειοστάτης (ομαδικός ή πάγκου)
- Έπιπλο φύλαξης λωρίδων ξύλου / αξόνων (σε οριζόντια θέση)
- Ράφια / Θήκες για αναλώσιμα
- Εκθεσιακός χώρος
- Πινακίδες (κανόνες/ εργαλεία/εργασίες)
- Αφίσες – εποπτικά (ΥΠΠΑΝ)
- Πυροσβεστήρας CO2
- Ασφαλή σημεία για γομποπίστολα



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΔΟΜΕΣ)

Οι κατασκευές δημιουργούνται για να στηρίξουν ένα φορτίο και για να συγκρατούν ή και για να προστατεύουν το περιεχόμενό τους.
Οι κατασκευές διακρίνονται σε φυσικές και τεχνητές.

ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Οι κατασκευές φυσικές και τεχνητές

1. Κατασκευές με Έλασμα: Αποκλιούν από βλαύς, αναβλέπουν μεταξύ τους, ώστε να δημιουργηθούν τάσεις.

2. Και Άλλα: Απλά και με μίσηρο

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

Οι μηχανισμοί βοηθούν τον άνθρωπο να κάνει διάφορες εργασίες πιο εύκολα και πιο γρήγορα!

ΜΟΧΛΟΙ

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΜΟΧΛΟΙ

ΕΚΚΕΝΤΡΑ

Το Εκκέντρο μετατρέπει την περιστροφή σε πλανόγραφη κίνηση.

ΤΡΟΧΑΛΙΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΡΟΧΑΛΙΩΝ

μείων ταχύτητας περιστροφής, αυξών κατεύθυνση περιστροφής



■ Προσοχή στη χρήση των εργαλείων:

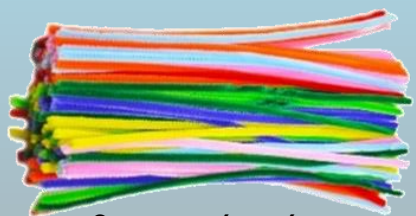
- Επίδειξη χρήσης
- Βίντεο ορθής χρήσης

➤ **Κόπτες:**

- κόπτης γραφείου (για εκπαιδευτικό)
- κόπτης με σκανδάλη (για εκπαιδευτικό)
- ασφαλής κόπτης (ποντικάκι) με την πινακίδα κοψίματος.
- μαχαιράκι με σκανδάλη (πινακίδα κοψίματος και ρίγα ασφαλείας).

➤ **Ασύρματο Πιστολάκι Ζεστής γόμας**

- Αντικαθιστά τα ενσύρματα πιστολάκια
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον/την εκπαιδευτικό (ή κάτω από αυστηρή επίβλεψή του)
- Ειδική γωνιά εργασίας για ζεστή γόμα
- **Ελάχιστη χρήση** λόγω νέων υλικών συγκόλλησης /ένωσης:



καθαριστές πίπας



στερεωτές καλωδίων
(cable ties)



Ταινία κριτς-κρατς
(Velcro)

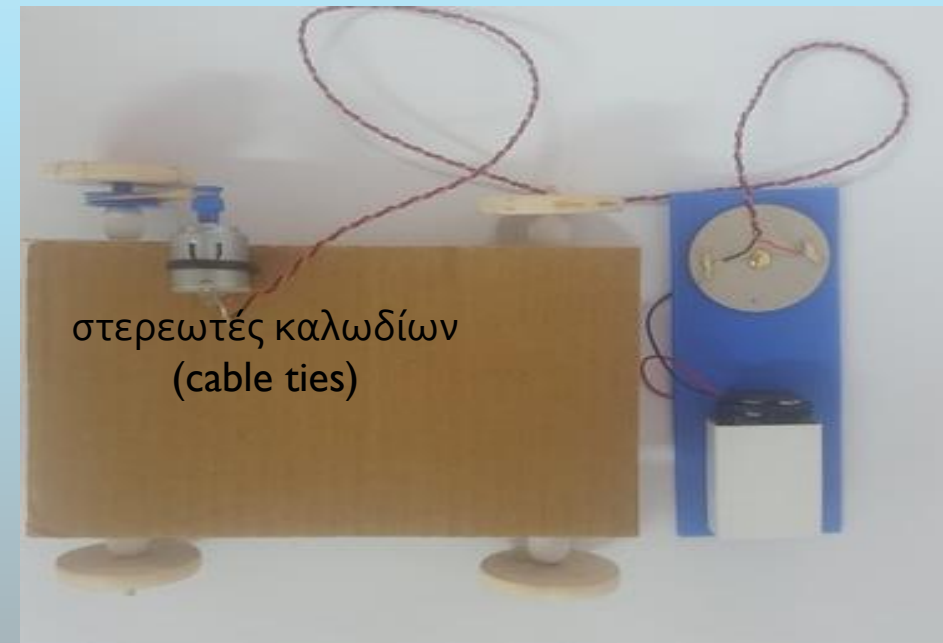
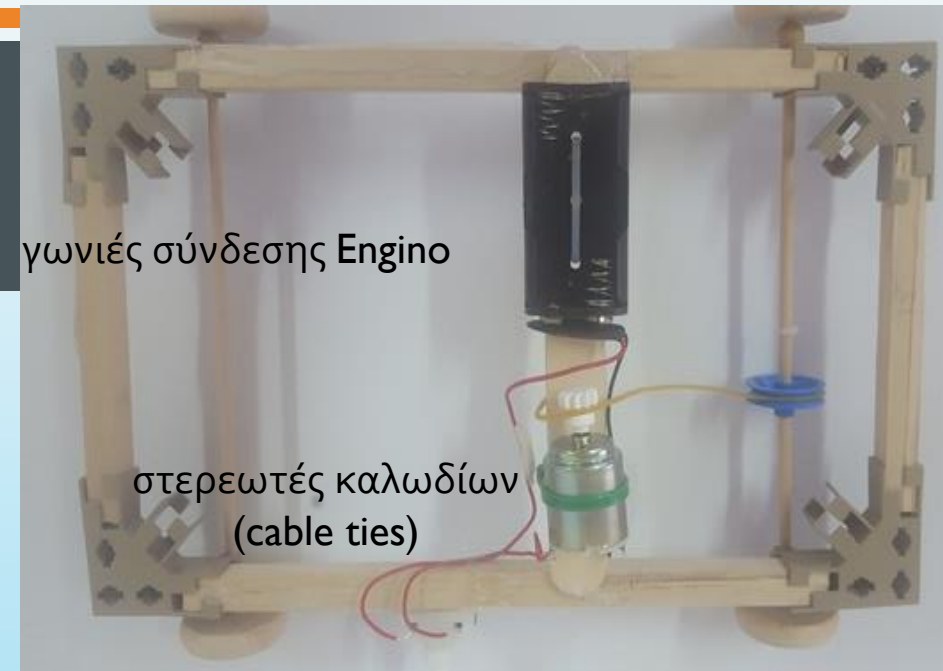
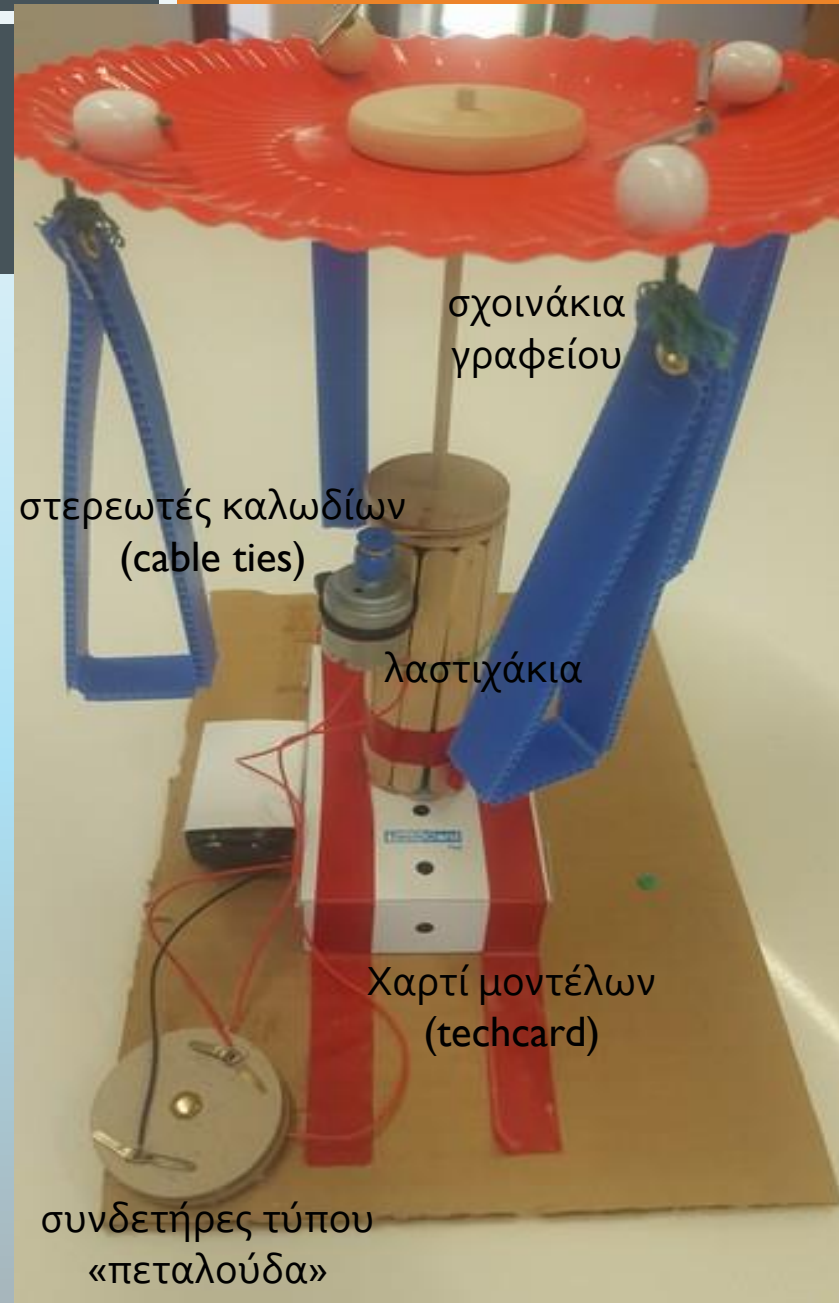


υγρή γόμα σιλικόνης



αυτοκόλλητη ταινία
διπλής όψης

✓ Εύκολη και ασφαλής συναρμολόγηση



✓ Ενδεικτικά Είδη που καταγράφονται στο Βιβλίο Περιουσίας

Σημειώνεται ότι στο βιβλίο περιουσίας **δεν καταγράφονται τα αναλώσιμα υλικά**, ούτε τα διδακτικά μέσα που καταστρέφονται εύκολα και είναι **αξίας μικρότερης των €5** (π.χ. δοκιμαστικοί σωλήνες). Καταγράφονται, όμως, **όλα τα διδακτικά μέσα που δεν καταστρέφονται εύκολα ακόμα και εάν είναι μικρής αξίας** (π.χ. καταγράφονται όλα τα μουσικά όργανα και όλα τα όργανα Φυσικής Αγωγής ανεξαρτήτως αξίας). Για το **μάθημα Σχεδιασμός και Τεχνολογία – Ψηφιακές Τεχνολογίες**, στο βιβλίο περιουσίας καταγράφονται τα είδη που αναφέρονται στο **Παράρτημα Β και στον Οδηγό για το μάθημα Σχεδιασμός και Τεχνολογία – Ψηφιακές Τεχνολογίες, Αναθεωρημένος 2021 (γρρ12613, 27/08/2021)**, ο οποίος αναρτάται στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

(<http://scheded.schools.ac.cy/index.php/el/enimerosi>).

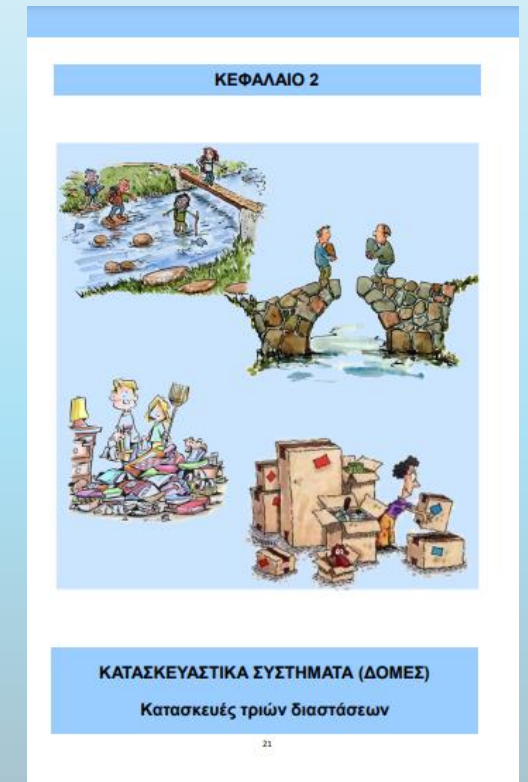
Εγκύκλιος γρρ12889 (5/10/2021)

1. Πάγκοι εργασίας
2. Σκαμνάκια / καθίσματα μαθητών /τριών
3. Έπιπλο φύλαξης λωρίδων ξύλου και αξόνων
4. Κινητοί εργαλειοστάτες
5. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές εργαστηρίου
6. Συσκευές ελέγχου «Egg Box» ή/και « Learn and Go»
7. Εκπαιδευτικά Πακέτα «Engino»
8. Εποπτικό παραγωγής ηλεκτρισμού (σετ)
9. Εποπτικά μέσα μηχανισμών (Έκκεντρα - Τροχαλίες - Μοχλοί)
10. Λογισμικό «Focus On -Αλλαγή στο κλίμα»
11. Λογισμικό «Focus On - Παιχνίδια με μηχανισμούς»
12. Λογισμικό «Probotix» - Προγραμματισμός « Pro-Bot»
13. Ρομπότ εδάφους «Pro-Bot»
14. Ρομπότ εδάφους - Scratch programmable floor Robot «InOBot»
15. Χαλάκια δραστηριοτήτων για ρομπότ εδάφους (ΠΟΛΗ – ΣΧΗΜΑΤΑ)
16. Συρόμενος κόπτης γραφείου (Trimmer)
17. Κάρτες εργαλείων – κανόνων εργαστηρίου
18. Μέγγενες
19. Απογυμνωτές καλωδίων
20. Χειροτράπανα
21. Κόπτες κύκλων
22. Χειροκίνητοι Διατρητήρες
23. Εφαρμοστές κουμπιών
24. Φαλτσογωνιά
25. Κύβοι διερεύνησης με θήκες
26. Αφίσες Εργαστηρίου Α2 (2021-22)

✓ Διδακτικό Υλικό

Εγχειρίδια μαθητή (Ε' - Στ' τάξη) - Αναθεώρηση 2022

- ✓ Έμφαση στη διαδικασία
- ✓ Λιγότερη θεωρία
- ✓ Παράρτημα (υλικό για εύκολη αξιοποίηση)



- ✓ Ένα παράδειγμα ...

✓ Διδακτικό και Υποστηρικτικό Υλικό (ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ)

- Διδακτικό Υλικό
 - ✓ Εγχειρίδια μαθητή (Ε' - Στ' τάξη) - Αναθεώρηση 2022
- Υποστηρικτικό Υλικό:
 - **Οδηγός Εκπαιδευτικού** (θεωρητικό υπόβαθρο, στόχοι, σχέδιο μαθήματος, ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα, λύσεις ασκήσεων, δεξιότητες / ιδέες)
 - Βασική παρουσίαση
 - Ταινίες
 - Φωτογραφίες
 - Λογισμικά
- Αναδομημένη ιστοσελίδα κλιμακίου (ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ)
<https://scheted.schools.ac.cy/index.php/el/>

2. ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

✓ Διδακτικά Μέσα

Συσκευές Ελέγχου



EGG-BOX



LEARN&GO

Εποπτικό Παραγωγής Ηλεκτρισμού



Ρομπότ Εδάφους



PRO-BOT



InO-BOT

Χαλάκια Δραστηριοτήτων

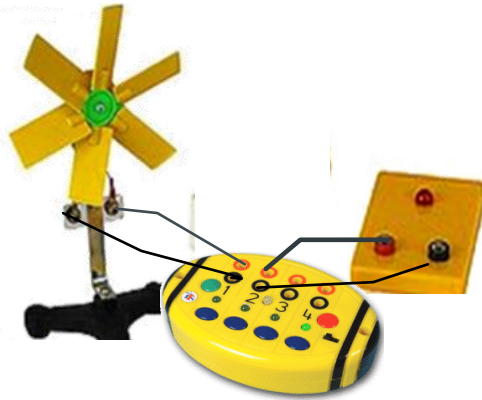


Λογισμικά Προγραμματισμού



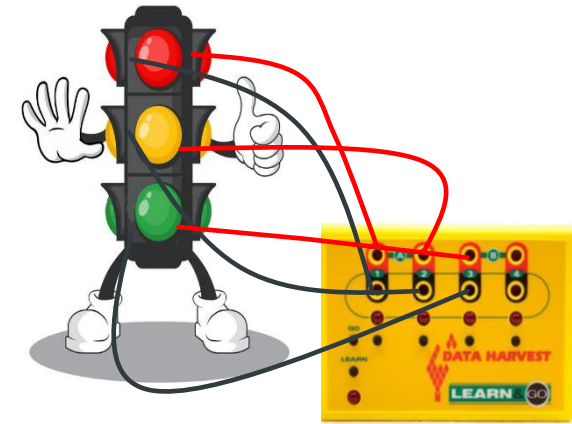
✓ Παρουσίαση συσκευής ελέγχου

Egg-Box



1. Φέρτε τον **διακόπτη** στη θέση «on».
2. Κρατήστε πατημένο το κόκκινο κουμπί (record) μέχρι η φωτεινή ένδειξη led να γίνει **κόκκινη**.
3. Πατήστε τα **μπλε** κουμπιά ανάλογα με τον προγραμματισμό που σχεδιάζετε να εκτελέσει το κουτί. Κάθε φορά θα ανάβει η φωτεινή ένδειξη για κάθε ζεύγος εξόδου που θα χρησιμοποιήσετε.
4. Πατώντας **ξανά το μπλε κουμπί**, **σταματά** η λειτουργία της συγκεκριμένης εξόδου.
5. Μπορείτε να πατήσετε ταυτόχρονα περισσότερα από ένα μπλε κουμπιά.
6. Όταν η ακολουθία προγραμματισμού ολοκληρωθεί, πατήστε ξανά το **κόκκινο** κουμπί, για να ολοκληρωθεί ο προγραμματισμός και να αποθηκευτεί.
7. Πατήστε το **πράσινο** κουμπί, για να δείτε την εκτέλεση του προγραμματισμού σας.

Learn&Go



1. Πατήστε το κουμπί «LEARN».
2. Πατήστε τα κουμπιά ενεργοποίησης εξόδων ανάλογα με τον προγραμματισμό που σχεδιάζετε να εκτελέσει. Κάθε φορά θα ανάβει η φωτεινή ένδειξη για κάθε ζεύγος εξόδου που θα χρησιμοποιήσετε.
3. **Κρατήστε πατημένο** το ίδιο κουμπί, όσο χρόνο θέλετε να διαρκέσει η λειτουργία της συγκεκριμένης εξόδου. **Αφήνοντας** το κουμπί σταματά η λειτουργία της συγκεκριμένης εξόδου.
4. Μπορείτε να πατήσετε ταυτόχρονα περισσότερα από ένα κουμπιά.
5. Όταν η ακολουθία προγραμματισμού ολοκληρωθεί, πατήστε κουμπί «GO», για να ολοκληρωθεί ο προγραμματισμός και να αποθηκευτεί.
6. Πατήστε το «GO» **ξανά**, για να δείτε την εκτέλεση του προγραμματισμού σας.

✓ Παρουσίαση λογισμικών (Logo)

ΕΦΑΡΜΟΓΙΔΙΑ ΣΕ ΤΑΜΠΛΕΤΑ (App Store ή Play Store)

A.L.E.X.



LIGHT BOT (Φώτης)



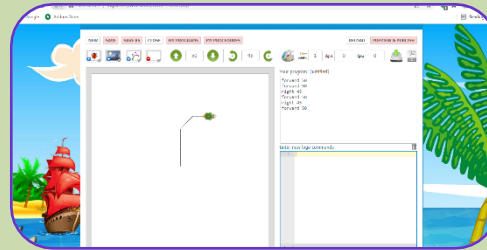
BLUE BOT



ΕΦΑΡΜΟΓΙΔΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (on line)

ΧΕΛΩΝΑ

<http://www.logointerpreter.com/turtle-editor.php>

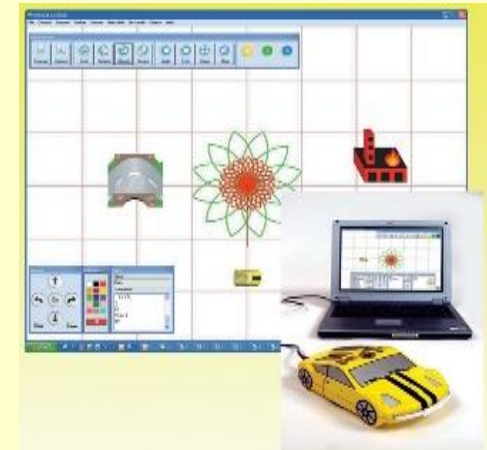
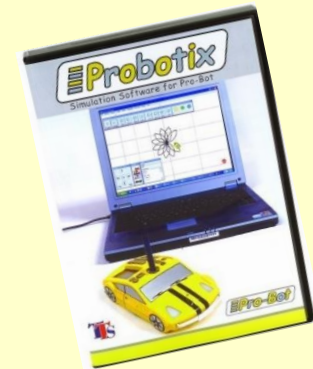


BEE BOT

<https://beebot.terrapinlogo.com/>



PROBOTIX (λογισμικό σχετικό με PRO-BOT)

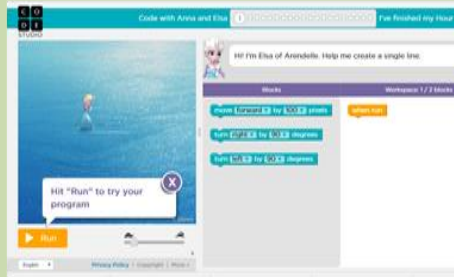


✓ Παρουσίαση λογισμικών (SCRACH)

ΕΦΑΡΜΟΓΙΔΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (on line)

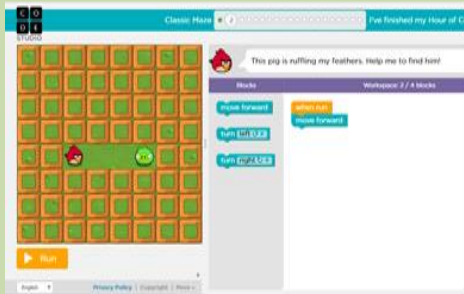
FROZEN

<https://studio.code.org/s/frozen/stage/1/puzzle/1>



STUDIO CODE ANGRY BIRDS

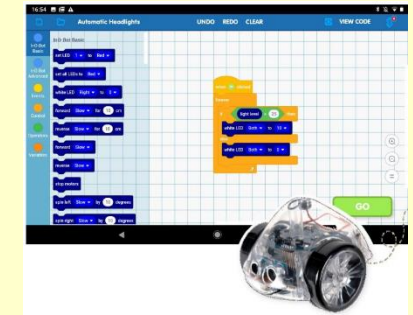
<https://studio.code.org/hoc/1>



InO- Bot APP (λογισμικό σε ταμπλέτα)



ή



Scratch 2.0 Offline Editor
(<https://scratch.mit.edu/download>)
και **TTS Scratch Launcher**
(σε Η.Υ. Με Bluetooth)



✓ Παρουσίαση RRO-BOT

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

- Κινείται
- Στρίβει
- Σχεδιάζει
- Έχει αισθητήρες (αφής, ήχου, φωτός)
- Σχεδιάζει
- Προγραμματισμός: Αυτόνομη λειτουργία με κουμπιά στο ρομπότ ή σε συνδυασμό με ΗΥ (PROBOTIX) μέσω USB
- Έλεγχος με οδηγίες τύπου LOGO

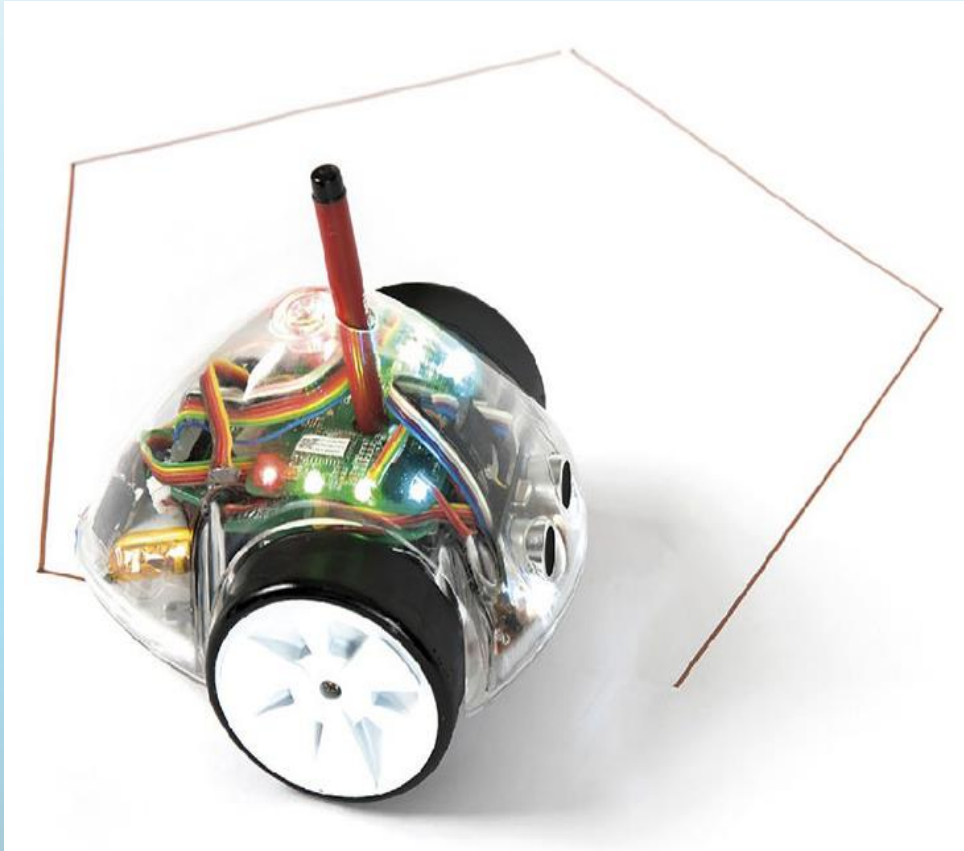


ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Fd	Forward	Μπροστά	↑
Bk	Backward	Πίσω	↓
Rt	Right Turn	Στροφή Δεξιά	→
Lt	Left Turn	Στροφή Αριστερά	←



✓ Παρουσίαση InO-BOT



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ INO- BOT:

- 8 LED RGB
- 2 λευκοί προβολείς LED
- Ηχείο
- Αισθητήρες εγγύτητας
- Θέση για στυλό για να σχεδιάσετε Επαναφορτιζόμενη μπαταρία
- Έλεγχος με χρήση **Scratch** (**HY** ή **tablet**)

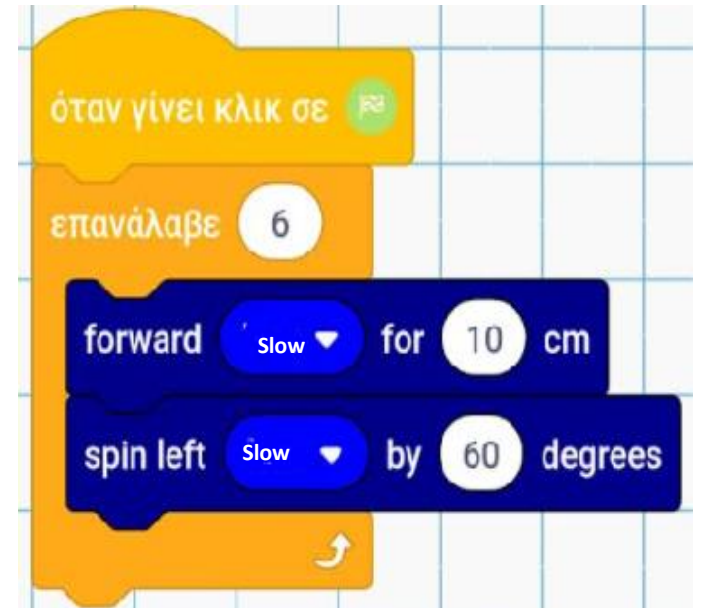
✓ Δραστηριότητες με InO-BOT



1. Φώτα οχήματος άμεσης δράσης



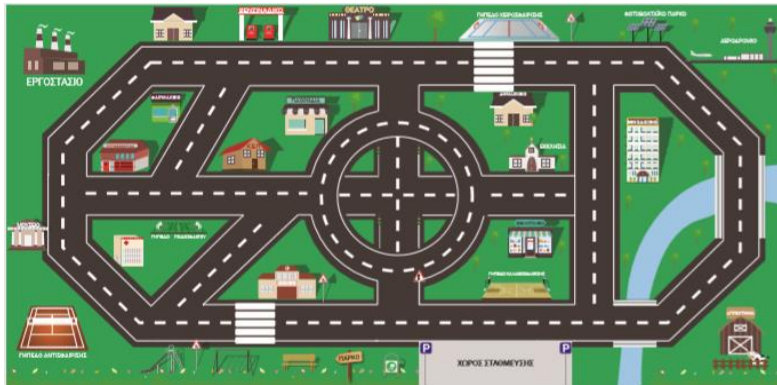
2. Σχεδιασμός εξαγώνου



✓ Δραστηριότητες με RRO-BOT



ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟΝ ΧΑΡΤΗ «ΠΟΛΗ»



1. Από το γήπεδο χειροσφαίρισης να πας στο γήπεδο αντισφαίρισης, περνώντας από τα φώτα τροχαίας και από το πάρκο.
2. Από το γήπεδο καλαθοσφαίρισης να πας στο μουσείο, περνώντας από το πάρκο και κάνοντας στάση 3 δευτερολέπτων μπροστά από τη διάβαση πεζών.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

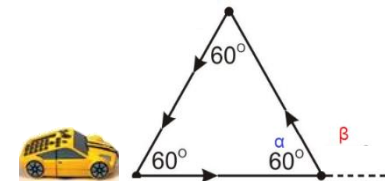
Να χρησιμοποιήσετε την εντολή **REPEAT** για να σχεδιάσετε:

1. Τετράγωνο με πλευρά 15 cm



2. Ισόπλευρο τρίγωνο με πλευρά 15 cm

Repeat 3 [.....]



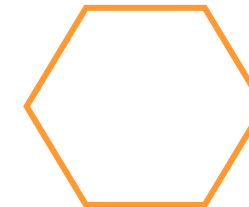
3. Πεντάγωνο με πλευρά 10 cm

.....



4. εξάγωνο με πλευρά 12 cm

.....



5. άλλα κανονικά πολύγωνα (π.χ. οκτάγωνο, δωδεκάγωνο)

ΜΕΡΟΣ Β΄



3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. ΤΕΡΑΤΑΚΙ / ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ

<https://www.youtube.com/watch?v=5QqinrOcbIM>

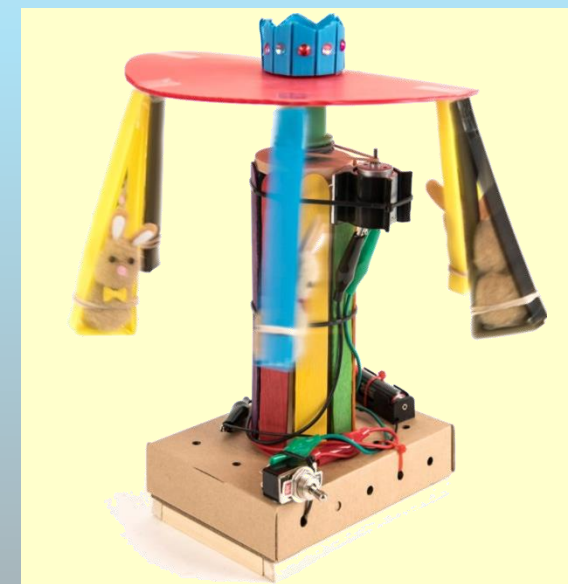
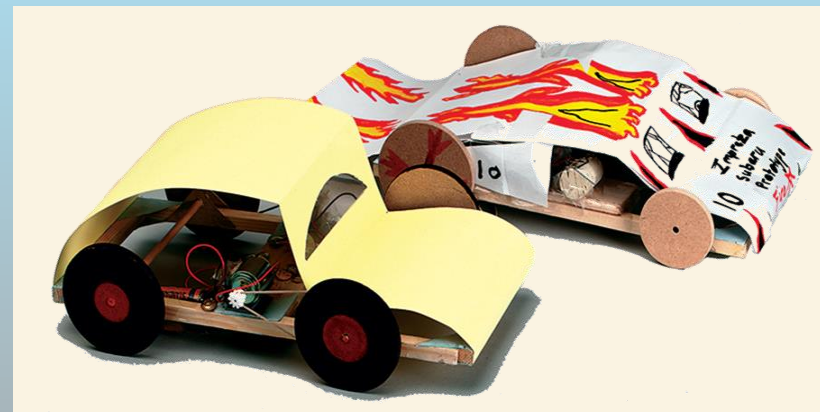
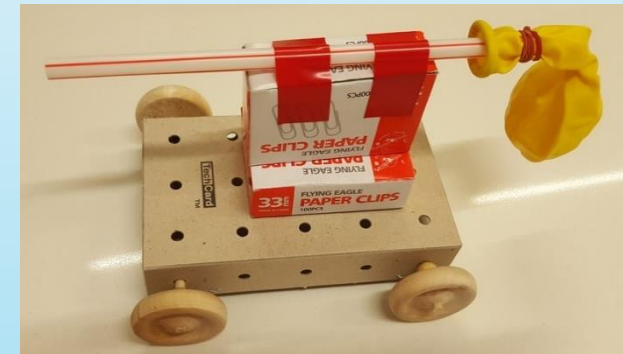
https://www.youtube.com/watch?v=NiRBeF9s_7o

2. ΜΟΧΛΟΙ

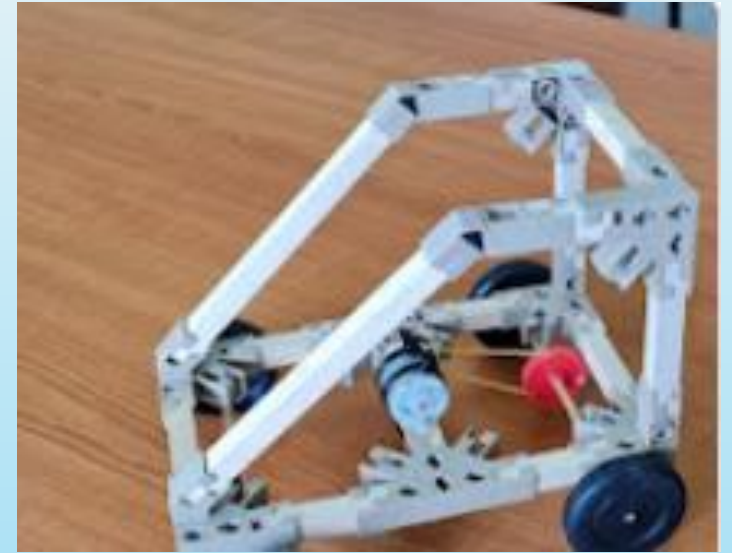
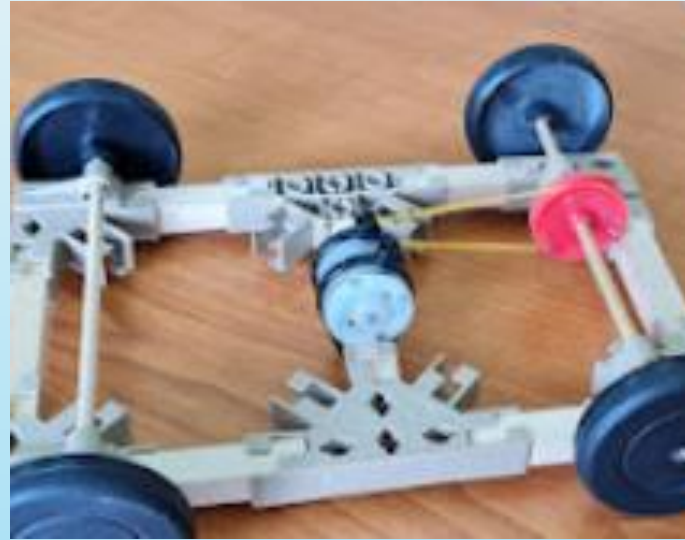
3. ΟΧΗΜΑ ΜΕ ΜΠΑΛΟΝΙ

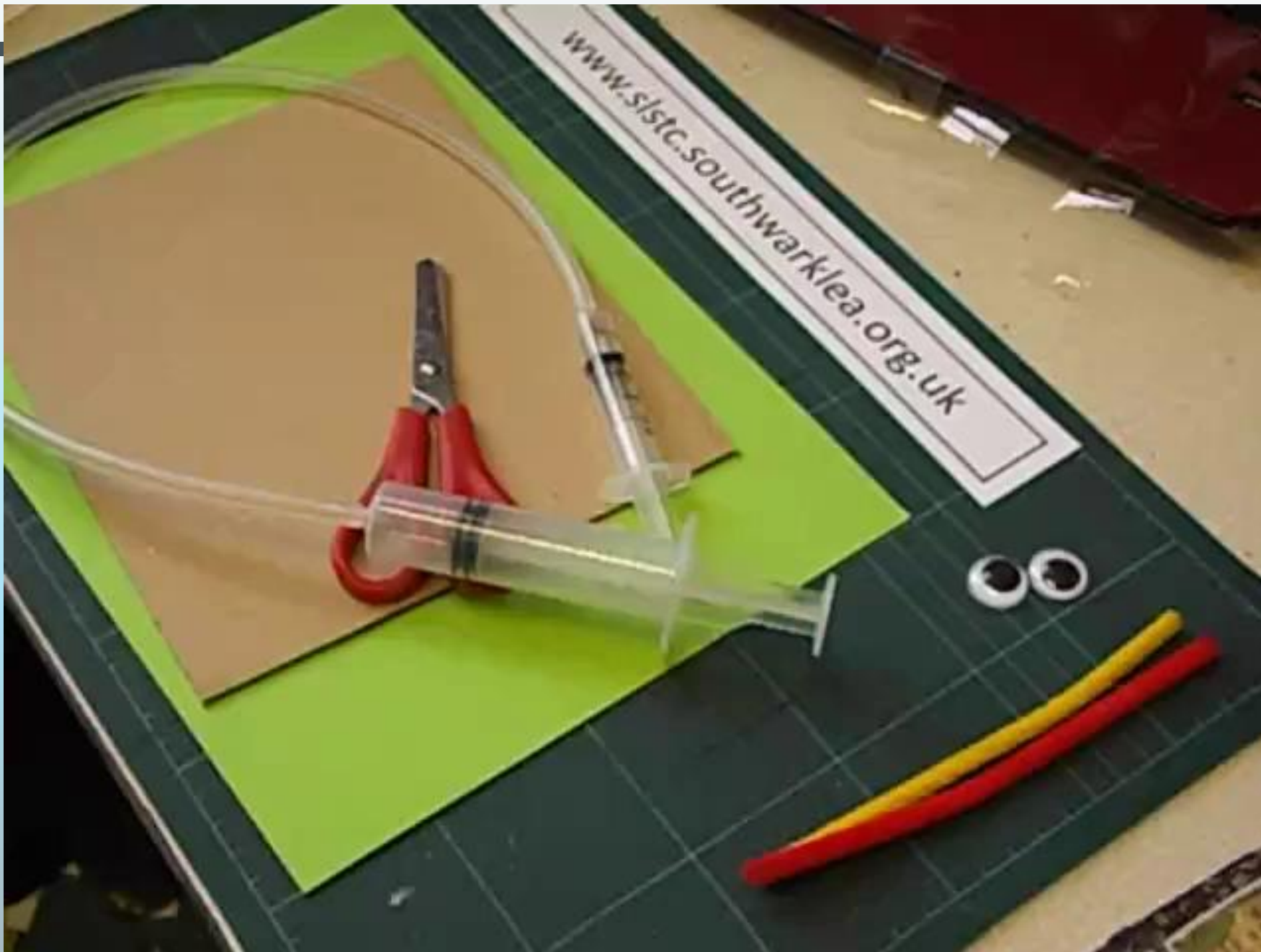
4. ΟΧΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ

5. ΛΟΥΝΑ ΠΑΡΚ ΜΕ ΤΡΟΧΑΛΙΕΣ – ΚΑΡΟΥΖΕΛ



ΆΛΛΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ





<https://www.youtube.com/watch?v=5QqinrOcbIM>



✓ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ

(α) Σύνδεσμος

<https://forms.gle/FMagaEn32Lm8Rscr5>

(β) Κώδικας QR συνδέσμου ηλεκτρονικής φόρμας αξιολόγησης



Ευχαριστούμε
για την προσοχή σας!