

Πλάνο 8 Εργαστηρίων: Εκπαιδευτικό Σενάριο Ανακύκλωσης με Ρομπότ Edison και AI

Αυτό το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στοχεύει στην εξοικείωση των παιδιών με την ανακύκλωση, τη ρομποτική και την τεχνητή νοημοσύνη (AI). Κάθε εργαστήριο θα συμβάλλει στην κατανόηση διαφορετικών πτυχών της ανακύκλωσης και της τεχνολογίας, οδηγώντας τελικά σε μια παρουσίαση της μακέτας.

1. Εργαστήριο 1: Εισαγωγή στην Ανακύκλωση και τα Υλικά και Διαδραστικό Παιχνίδι στο Stretch/Scratch

- **Στόχος:** Δημιουργία διαδραστικού παιχνιδιού που προσομοιώνει τον καθαρισμό του περιβάλλοντος και κατανόηση της έννοιας της ανακύκλωσης και των διαφορετικών υλικών που μπορούν να ανακυκλωθούν..
- **Δραστηριότητες:**
 - Τα παιδιά θα δημιουργήσουν ένα παιχνίδι σε Stretch ή Scratch, όπου θα παρουσιάζεται ένα πάρκο ή βυθός γεμάτος σκουπίδια.
 - Με ένα κλικ πάνω στα σκουπίδια, θα τα εξαφανίζουν, προσομοιώνοντας τον καθαρισμό του περιβάλλοντος.
 - Παρουσίαση για το τι είναι η ανακύκλωση και γιατί είναι σημαντική.
 - Αναγνώριση των διαφορετικών κατηγοριών απορριμμάτων (πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλο).
 - Συζήτηση για τη διαδικασία της ανακύκλωσης και τους διαφορετικούς κάδους.

2. Εργαστήριο 2: Εισαγωγή στο 3D printing και στη Ρομποτική με Edison

- **Στόχος:** Γνωριμία με το ρομπότ Edison και τις βασικές λειτουργίες του αλλά και στη τρισδιάστατη εκτύπωση.
- **Δραστηριότητες:**
 - Εισαγωγή στη ρομποτική μέσω του ρομπότ Edison.

- Εξοικείωση με τα βασικά στοιχεία προγραμματισμού του Edison (π.χ., αισθητήρες, κίνηση).
- Απλά παραδείγματα χρήσης του Edison για την εκτέλεση κινήσεων.
- 3D Σχεδιασμός για ταμπελάκια στους κάδους, αλουμίνιο, χαρτί κτλ για το κεντρο ανακύκλωσης το σθμβολο και προσωπικές δημιουργίες των παιδιών.

3. Εργαστήριο 3: Αναγνώριση Υλικών με AI μέσω Stretch

- **Στόχος:** Εξοικείωση με την τεχνητή νοημοσύνη και τη χρήση της για την αναγνώριση υλικών.
- **Δραστηριότητες:**
 - Παρουσίαση του Stretch AI και των δυνατοτήτων του.
 - Τα παιδιά θα δείχνουν στο σύστημα AI διάφορα σκουπίδια και το σύστημα θα αναγνωρίζει το είδος του υλικού.
 - Η AI θα καθοδηγεί ποιο σκουπίδι πάει σε ποιον κάδο.

4. Εργαστήριο 4: Εισαγωγή στο Laser cutter και 1η δοκιμή διαδρομής edison

- **Στόχος:** Προγραμματισμός του Edison για τη μεταφορά σκουπιδιών στους σωστούς κάδους και δημιουργία κάδων μέσω του laser cutter.
- **Δραστηριότητες:**
 - Τα παιδιά προγραμματίζουν το ρομπότ Edison ώστε να κάνει μια διαδρομή πιο καθορισμένη αυτή τη φορά με εντολές ηχού εμποδία κτλ.
 - Δημιουργία κάδων για την μακέτα και προσωπικές δημιουργίες των παιδιών.

5. Εργαστήριο 5: Τελικό πρόγραμμα Edison follow line και δοκιμές σε συνδιασμό με το AI βοηθό

- **Στόχος:** Προγραμματισμός Edison για την τελική διαδρομή follow line με το να σταματάει και να αδιάζουμε το σκουπίδι στο κάδο.
- **Δραστηριότητες:**
 - Κατανόηση της τεχνικής follow line
 - Ξαναδοκιμάζουμε το AI βοηθό σε συνδιασμό με την διαδρομή black line και τους κάδους.

6. Εργαστήριο 6: Κατασκευή Γερανού Edison και προγραμματισμός

- **Στοχος:** Κατασκευή Γερανού και προγραμματισμός Κουμπιών edison
- **Δραστηριότητες:** Τα παιδιά κατασκευάζουν τον γερανό edison δειχνουμε στο πίνακα μια φωτογραφία και δημιουργουν απο μόνα τους κάτι αντίστοιχο. Στο τέλος το προγραμματίζουμε να κινείται με τα κουμπιά το robot. Μπορούν να κανουν δοκιμές στη μακέτα.

7. Εργαστήριο 7: Κατασκευή και Στολισμός της Μακέτας

- **Στόχος:** Ολοκλήρωση της κατασκευής της μακέτας και δημιουργία του Recycling Center.
- **Δραστηριότητες:**
 - Τα παιδιά θα κατασκευάσουν και θα διακοσμήσουν τη μακέτα, δημιουργώντας ένα περιβάλλον πάρκου ή βυθού γεμάτο σκουπίδια.
 - Θα τοποθετηθεί το κτήριο του *Recycling Center*, όπου τα παιδιά θα παρουσιάζουν τη σημασία της ανακύκλωσης.
 - Στήσιμο των διαδρομών των ρομπότ πάνω στη μακέτα.

8. Εργαστήριο 8: Παρουσίαση του Έργου (Βίντεο)

- **Στόχος:** Παρουσίαση της μακέτας και της συνεργασίας των ρομπότ Edison με το AI.
- **Δραστηριότητες:**
 - Τα παιδιά θα παρουσιάσουν το τελικό έργο σε βίντεο.
 - Το βίντεο θα περιλαμβάνει την αναγνώριση των σκουπιδιών από το AI, τη συνεργασία των δύο ρομπότ Edison, και τη λειτουργία του γερανού και του συστήματος ανακύκλωσης.
 - Θα ολοκληρωθεί με την επίσκεψη στο *Recycling Center*, όπου τα παιδιά θα εξηγούν τη σημασία της ανακύκλωσης.

Αυτό το πλάνο καλύπτει όλα τα στάδια εκμάθησης, από τη βασική κατανόηση της ανακύκλωσης μέχρι την προγραμματιστική επίλυση προβλημάτων μέσω της ρομποτικής και της τεχνητής νοημοσύνης.