Ηρεμίξ: Ρομποτάκι Ηρεμίας – Συνδυάζοντας Συναισθηματική Νοημοσύνη και Ρομποτική

**Τάξη:** Δ’ Δημοτικού (ή Ε’ και Στ’)   
**Διάρκεια:** 5 μαθήματα (5 x 45’)  
**Μάθημα:** Πληροφορική / STEM   
**Επίπεδο:** Βασικές γνώσεις block προγραμματισμού

**Υλικά:**

* Arduino
* Breadboard
* Κουμπιά x4
* Led Ring
* RFPlayer mp3
* Speaker

**Λογισμικά**: mBlock (ή οποιαδήποτε ενναλακτική προγραμματισμού με Arduino)

**Γενικοί Στόχοι:**

Οι μαθητές:

* Μαθαίνουν να αναγνωρίζουν, να εκφράζουν και να διαχειρίζονται το άγχος.
* Συμμετέχουν ενεργά σε συνεργατική σχεδίαση ενός ρομπότ.
* Εξοικειώνονται με βασικές αρχές ηλεκτρονικής και προγραμματισμού Arduino.
* Εφαρμόζουν τη λογική της σχεδίασης, υλοποίησης και ενοποίησης λειτουργιών σε ρομποτική κατασκευή.

**Μάθημα 1: Εισαγωγή – Συναισθήματα και Άγχος (45’)**

**Στόχοι:**

* Αναγνώριση και ονομασία βασικών συναισθημάτων.
* Κατανόηση του άγχους και τρόπων διαχείρισής του.

**Δραστηριότητες:**

* Συζήτηση: Τι είναι άγχος; Πότε το νιώθουμε στο σχολείο;
* Brainstorming: Τι μας ηρεμεί;
* Δημιουργική ζωγραφική: "Σχεδιάζω πώς νιώθω όταν έχω άγχος και όταν ηρεμώ".

**Φύλλο Εργασίας 1:** *Ζωγραφίζω τα συναισθήματά μου*

**Μάθημα 2: Παρουσίαση του Ηρεμίξ – Ιδέες και Σχεδίαση (45’)**

**Στόχοι:**

* Ανάπτυξη δημιουργικής σκέψης και σχεδιαστικής προσέγγισης ενός ρομπότ.
* Προσδιορισμός λειτουργιών που εξυπηρετούν την ηρεμία.

**Δραστηριότητες:**

* Παρουσίαση της ιδέας του Ηρεμίξ.
* Συλλογή ιδεών από τους μαθητές: τι αισθητήρες/εξαρτήματα θέλουμε; Τι να κάνει το ρομπότ; Πως να μοιάζει το ρομποτ

**Φύλλο Εργασίας 2:** *Καταγράφω και σχεδιάζω πώς θα ήθελα να είναι το ρομποτάκι Ηρεμίξ*

**Μάθημα 3(προαιρετικό μάθημα): Εισαγωγή στο Arduino – Κατασκευή και προγραμματισμός απλού κυκλώματος (45’)**

**Στόχοι:**

* Κατανόηση βασικών εννοιών κυκλώματος (LED, αντιστάσεις).
* Προγραμματισμός blink/fade με Arduino IDE ή Tinkercad.

**Δραστηριότητες:**

* Κατασκευή απλού κυκλώματος με LED.
* Προγραμματισμός λειτουργίας φάρου (on/off ανά δευτερόλεπτο).

**Φύλλο Εργασίας 3:** *Εργασία σε ομάδες – κατασκευή και προγραμματισμός λειτουργίας φάρου με LED*

**Μάθημα 4: Yλοποίηση Ηρεμίξ 1/3 – κουμπιά και Led Ring (45’)**

**Στόχοι:**

* Κατανόηση εισόδου/εξόδου (input/output).
* Ενεργοποίηση LED με πάτημα κουμπιού.

**Δραστηριότητες:**

* Κατασκευή κυκλώματος με κουμπί και LED.
* Προγραμματισμός: όταν πατιέται το κουμπί, ανάβει το LED.

**Φύλλο Εργασίας 4:** *Κατασκευή & προγραμματισμός κουμπιού-LED*

**Μάθημα 5: Yλοποίηση Ηρεμίξ 2/3 – Αναπαραγωγή ήχουν από την κάρτα μνήμης (45’)**

**Στόχοι:**

* Χρήση dfplayer Και ηχείου
* Συνδυασμός λειτουργιών (κουμπί, dfplayer).

**Δραστηριότητες:**

* Κατασκευή κυκλώματος με dfplayer.

**Φύλλο Εργασίας 5:** *Οι ομάδες τοποθετούν όλα τα εξαρτήματα και ενοποιούν τον προγραμματισμό*

**Μάθημα 6: Arduino 4 & 5 –Ενοποίηση (45’)**

**Στόχοι:**

* Συνδυασμός λειτουργιών (κουμπί, LED, buzzer).
* Ομαδική εργασία και ολοκλήρωση του ρομπότ.

**Δραστηριότητες:**

* Ενοποίηση όλων των στοιχείων (κουμπί + LED + buzzer).
* Τοποθέτηση εξαρτημάτων στο σώμα του Ηρεμίξ.

**Φύλλο Εργασίας 6:** *Οι ομάδες τοποθετούν όλα τα εξαρτήματα και ενοποιούν τον προγραμματισμό*

**Προαιρετικό μάθημα: κατασκευή αρκουδιού από τους μαθητές**

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος [crochet](https://www.youtube.com/watch?v=rbHSuHPUmk8) ώστε οι μαθητές να πλέξουν το δικό τους αρκουδάκι όπως θέλουν.