

Έκθεση Λειτουργίας ομίλου STEM-«Έξυπνη» πόλη

Ο Όμιλος STEM-«Έξυπνη» πόλη του Γυμνασίου Σκάλας λειτούργησε στο πλαίσιο του Ν.4823/2021, που αφορά την «Αναβάθμιση του σχολείου, ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών και άλλες διατάξεις» καθώς και την με αρ. πρωτ. 102939/ΓΔ4/24-08-2022 Υ.Α με θέμα: «Λειτουργία Εκπαιδευτικών Ομίλων – Υπεύθυνοι Εκπαιδευτικών Ομίλων».

Ως ωράριο λειτουργίας του ομίλου ορίστηκε η Τετάρτη και κάθε Τετάρτη ώρα 13.30 – 15.30 από τις 19-10-2022 έως και 10-05-2023.

Ως υπεύθυνος του ομίλου ορίστηκε ο εκπαιδευτικός Παπαδόπουλος Κωνσταντίνος, ΠΕ03 και συνυπεύθυνος ο εκπαιδευτικός Λαγκαδιώτης Ιωάννης, ΠΕ82.

Στον όμιλο δήλωσαν συμμετοχή εξαρχής 7 μαθητές οι οποίοι συμμετείχαν με επιτυχία στις συναντήσεις και στις δράσεις του ομίλου γι' αυτό και όλοι οι μαθητές πήραν βεβαίωση επιτυχούς συμμετοχής.

Οι εβδομαδιαίες δραστηριότητες του ομίλου μας ήταν οι εξής:

1^η Εβδομάδα: Γενική περιγραφή των δραστηριοτήτων του ομίλου. Τι είναι το Arduino. Tinkercad-Εισαγωγή

2^η Εβδομάδα: LED που αναβοσβήνει-Άσκηση «Rolling Light»

3^η Εβδομάδα: LED με κουμπί σε ψηφιακή θύρα-LED με κουμπί σε αναλογική θύρα

4^η Εβδομάδα: LED που αναβοσβήνει και LED με κουμπί - Φανάρια κυκλοφορίας χωρίς κουμπί - Φανάρια κυκλοφορίας με κουμπί

5^η Εβδομάδα: Φανάρι κυκλοφορίας και φανάρι πεζών με κουμπί.

6^η Εβδομάδα: Ο πρώτος αυτοματισμός - Αισθητήρας Θερμοκρασίας

7^η Εβδομάδα: LED με μεταβαλλόμενη ένταση - LED ρυθμιζόμενο με ποτενσιόμετρο

8^η Εβδομάδα: Κυκλώματα με φωτοδίοδο και φωτοαντίσταση

9^η Εβδομάδα: Αισθητήρας υπερήχων (απόστασης) - Συναγερμός προσέγγισης (προχωρημένος προγραμματισμός)

10^η Εβδομάδα: Βιβλιοθήκες IDE. Κυκλώματα με αισθητήρα υπερήχων.

11^η Εβδομάδα: Κινητήρες, servοκινητήρες

12^η Εβδομάδα: Ολοκλήρωση υπόβαθρου Arduino. Συζήτηση για την κατασκευή της μακέτας και τους αυτοματισμούς της «έξυπνης» πόλης. Αντίληψη – θεώρηση του αντικειμένου και σχεδιασμός κάτοψης

13^η Εβδομάδα: Ολοκλήρωση κάτοψης και συζήτηση για τον χρωματισμό

14^η Εβδομάδα: Κατασκευή βάσης μακέτας

15^η Εβδομάδα: Κατασκευή κτιρίων μακέτας

16^η Εβδομάδα: Κατασκευή υποδείγματος φαναριού. Συζήτηση για τους πρώτους αυτοματισμούς της πόλης. Ξεκίνημα κατασκευής των πρώτων αυτοματισμών πόλης στο TinkerCad.

17^η Εβδομάδα: Ολοκλήρωση κατασκευής των φαναριών. Κατασκευή αυτοματισμών στο TinkerCad.

18^η Εβδομάδα: Κατασκευή αυτοματισμών στο TinkerCad. Προσαρμογή των αυτοματισμών στη μακέτα

19^η Εβδομάδα: Προσαρμογή των αυτοματισμών στη μακέτα.

20^η Εβδομάδα: Προσαρμογή των αυτοματισμών στη μακέτα. Ολοκλήρωση κατασκευής.

Ως τελικό αποτέλεσμα που παρουσιάστηκε και στη γιορτή λήξης του σχολείου είναι η μακέτα μιας πόλης με τους παρακάτω αυτοματισμούς - πρότζεκτ

1. Τέσσερα φανάρια κυκλοφορίας και τέσσερα φανάρια πεζών σε κεντρική διασταύρωση.
2. Φώτα πλακόστρωτης πλατείας η ένταση της φωτεινότητας των οποίων εξαρτάται από τη φωτεινότητα του περιβάλλοντος. Όσο περισσότερο σκοτεινιάζει τόσο με μεγαλύτερη ένταση ανάβουν τα φώτα.
3. Μπάρες σε διάβαση τρένου με φωτεινή σήμανση.
4. Φάρος

Ο υπεύθυνος του Ομίλου
Παπαδόπουλος Κωνσταντίνος.