

Μέσα από την 7μηνη δράση του ομίλου της εκπαιδευτικής ρομποτικής οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να εισαχθούν σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες κάνοντας χρήση του μικροελεγκτή Arduino. Συναρμολογώντας ποικίλα ηλεκτρονικά κυκλώματα εισήχθησαν τόσο στον τρόπο λειτουργίας τους όσο και στον τρόπο λειτουργίας των υλικών εξαρτημάτων τους. Πειραματιζόμενοι γνώρισαν τον τρόπο συνδεσμολογίας και λειτουργίας του ηλεκτρικού διακόπτη, της ωμικής αντίστασης, του ποτενσιόμετρου, του ηλεκτρολυτικού πυκνωτή, της φωτοδιόδου (LED), του φωτοαισθητήρα, του ακουστικού, της διόδου, του τρανζίστορ, του σερβοκινητήρα, του μοτέρ κ.τ.λ. .

Κατά την διαδικασία της δράσης οι μαθητές υλοποίησαν ποικίλες ηλεκτρονικές διατάξεις όπως αυτή με τα LED που αναβοσβήνουν , του προσομοιωτή μουσικού οργάνου Theremin, του προσομοιωτή μουσικού οργάνου με Keyboard, του ελέγχου της κίνησης ενός σερβοκινητήρα με το ποτενσιόμετρο, της περιστροφής και την αυξομείωση της ταχύτητας περιστροφής ενός κινητήρα με τη χρήση ποτενσιόμετρου. Παράλληλα σε κάθε διάταξη που υλοποιούσαν οι μαθητές κατανοούσαν τον απαραίτητο προγραμματιστικό κώδικα τον οποίο εισήγαγαν σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, τον μεταγλώττιζαν τον και ανέβαζαν (upload) στον μικροελεγκτή Arduino.

Τα ποικίλα παιδαγωγικά οφέλη που αποκόμισαν οι μαθητές με την συμμετοχή τους στον όμιλο της ρομποτικής ήταν αυτά της διερεύνησης, του σχεδιασμού, της κατασκευής λύσεων, της εμπλοκής τους σε πρακτικές εφαρμογές φυσικών επιστημών και της απόκτησης δεξιοτήτων προγραμματισμού ηλεκτρονικού υπολογιστή. Λόγω των πολύπλευρων γνώσεων που απέκτησαν καλλιέργησαν την κριτικής τους σκέψης ως προς την επίλυση προβλημάτων. Το σημαντικό αποτέλεσμα ήταν να γίνουν πιο πλούσιοι πνευματικά και συναισθηματικά, γεγονός που δεν θα ήταν δυνατό να πραγματοποιηθεί στα πλαίσια του καθημερινού σχολικού προγράμματος.

Ο υπεύθυνος του ομίλου