

### Έκθεση Αποτίμησης Ομίλου Ρομποτικής 2021-22

Το σχολικό έτος 2021-22 πραγματοποιήθηκε στο εργαστήριο Πληροφορικής και Ρομποτικής του 1<sup>ου</sup> Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου Πύργου ο Όμιλος αριστείας και καινοτομίας με τίτλο: «Εκπαιδευτική Ρομποτική – Olympian\_Robotics». Υπεύθυνος του Ομίλου ήταν ο Λαζαρόπουλος Σπυρίδωνας, εκπαιδευτικός κλάδου ΠΕ86 (Πληροφορικής).

Η επιλογή των μαθητών του Ομίλου έγινε με γραπτό τεστ ανίχνευσης δεξιοτήτων.

Ο Όμιλος αποτελείται από 2 τμήματα (τμήμα της Γ τάξης και τμήμα της Δ τάξης) με συνολικά 34 μαθητές, εκ των οποίων οι 27 ήταν μαθητές του σχολείου μας, ενώ 7 προέρχονταν από άλλα σχολεία και πιο συγκεκριμένα: 2 μαθητές από το Δημοτικό Σχολείο Επιταλίου, 3 μαθητές από το 2ο Δημοτικό Σχολείο Πύργου και 2 από το 7ο Δημοτικό Σχολείο Πύργου. Από τους 34 μαθητές ολοκλήρωσαν επιτυχώς οι 33. Στο τμήμα της Γ τάξης συμμετείχαν 16 μαθητές και ολοκλήρωσαν επιτυχώς όλοι, ενώ στο τμήμα της Δ τάξης συμμετείχαν 18 μαθητές και ολοκλήρωσαν επιτυχώς οι 17.

Οι συναντήσεις του τμήματος της Γ τάξης πραγματοποιούνταν κάθε Τετάρτη 13.30-15.00, ενώ του τμήματος της Δ τάξης κάθε Παρασκευή 13.30-15.00.

Οι εργασίες του Ομίλου ξεκίνησαν τον Δεκέμβριο του 2021 και ολοκληρώθηκαν τον Μάιο 2022, συμπληρώνοντας 20 δίωρες διδασκαλίες ανά τμήμα, δηλαδή συνολικά 40 ώρες εκπαίδευσης ανά τμήμα. Η έναρξη των εργασιών του Ομίλου πραγματοποιήθηκε με καθυστέρηση τον Δεκέμβριο αντί του Οκτωβρίου, λόγω: α) της μεταφοράς του εργαστηρίου Πληροφορικής σε νέα αίθουσα, β) καθυστέρησης παραλαβής του απαιτούμενου εξοπλισμού.

Ο Όμιλος κάλυψε επιτυχώς 2 βασικές θεματικές ενότητες: α) της Εκπαιδευτική ρομποτική με χρήση των Lego WeDo2 και β) του Οπτικού προγραμματισμού με χρήση της γλώσσας που χρησιμοποιούν τα Lego WeDo2.

Οι μαθησιακοί στόχοι επετεύχθησαν σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό από όλους τους συμμετέχοντες μαθητές, οι οποίοι έδειχναν ενθουσιασμό και συμμετείχαν ενεργά σε όλες τις συναντήσεις. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές/τριες: α) κατανόησαν τα οφέλη της ομαδικής εργασίας συμμετέχοντας σε ομαδικά έργα, β) ανέπτυξαν προγραμματιστικές και κατασκευαστικές δεξιότητες, γ) ανέπτυξαν νοητικές δεξιότητες ανώτερου επιπέδου (αλγοριθμική σκέψη), δ) εφάρμοσαν γνώσεις μαθηματικών και φυσικής σε πραγματικές συνθήκες (κατασκευές), ε) γνώρισαν τις βασικές αρχές λειτουργίας των αυτοματισμών και ζ) ανέπτυξαν τη δημιουργικότητά τους.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ήταν: α) η μέθοδος project και β) η ομαδοσυνεργατική μάθηση με εναλλασσόμενες ομάδες και ρόλους σε κάθε ομάδα, και κρίνεται ότι λειτούργησε πολύ αποτελεσματικά.

Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε, ήταν πολύ δομημένο και άρτιο συμπεριλαμβανοντας: α) Online εκπαιδευτικό υλικό της Lego WeDo2 (<https://education.lego.com/en-us/lessons/wedo-2-science>), β) Υλικό από το online

αποθετήριο της WRO Hellas και γ) Βίντεο / παρουσιάσεις / φύλλα εργασίας του ίδιου του εκπαιδευτικού.

Αναφορικά με την αξιολόγηση, σε κάθε συνάντηση οι μαθητές κατέγραφαν την πορεία της εργασίας τους, καθώς και ιδέες για επέκταση των σεναρίων, τις δυσκολίες που συνάντησαν, τι τους άρεσε και τι δεν τους άρεσε. Στο τέλος παρουσίαζαν την κατασκευή και το πρόγραμμά τους στην ολομέλεια και ακολουθούσε επιτόπια αξιολόγηση από τον εκπαιδευτικό και ομότιμη αξιολόγηση στην ολομέλεια του τμήματος. Επίσης, καταγράφονταν σε ημερολόγιο η συμμετοχή τους στις δραστηριότητες, φωτογραφίζονταν οι κατασκευές τους και στη συνέχεια το υλικό δημοσιεύονταν στην ιστοσελίδα του σχολείου, προκειμένου: α) να διατηρείται e-portfolio των ομάδων μαθητών σε ψηφιακή μορφή και β) να γνωστοποιείται στο ευρύ κοινό η πορεία μάθησης και οι δραστηριότητες-εργασίες του Ομίλου.

Σε κάθε τμήμα συνολικά υλοποιήθηκαν 20 σενάκια / κατασκευές, όπου κάθε σενάριο περιλάμβανε: α) Φάση προετοιμασίας και εξερεύνησης (Δημιουργία ομάδων, Βίντεο για αφόρμηση και ανίχνευση πρότερων γνώσεων, συζήτηση στην ολομέλεια), β) Φάση Δημιουργίας (Ρομποτική κατασκευή, Προγραμματισμός ρομποτικής κατασκευής, Επέκταση μοντέλου με καινοτόμες ιδέες των μαθητών) και γ) Φάση κοινοποίησης (Παρουσίαση κατασκευών στην ολομέλεια / Ομότιμη αξιολόγηση, Φωτογράφιση κατασκευών, Δημοσίευση στη σελίδα του σχολείου).

Συνεργασίες με ειδικούς εξωτερικούς συνεργάτες και άλλους φορείς, καθώς και εκπαιδευτικές επισκέψεις δεν πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο των αυστηρών πρωτοκόλλων που τηρήθηκαν για την προστασία των μαθητών μας και την πρόληψη διάδοσης του COVID19.

Με το τέλος των εργασιών του Ομίλου πραγματοποιήθηκε ειδική εκδήλωση στο Επιμελητήριο Ηλείας την Τρίτη 14/6/2021, για τη διάχυση των αποτελεσμάτων στο ευρύ κοινό. Η εκδήλωση περιλάμβανε: α) παρουσίαση της αποτίμησης των εργασιών του Ομίλου, καθώς και βίντεο και φωτογραφίες από τις ρομποτικές κατασκευές και τα επιτεύγματα των μαθητών και β) απονομή στους μαθητές των πιστοποιητικών επιτυχούς ολοκλήρωσης καθώς και επαίνων και αναμνηστικών. Σχετικό δελτίο τύπου εξέδωσε το Επιμελητήριο Ηλείας, το οποίο βρίσκεται αναρτημένο στη θέση: <https://www.heliachamber.gr/ilia/articles/article.jsp?context=103&categoryid=2&articleid=46840>

Για τον Όμιλο του επόμενου σχολικού έτους σχεδιάζονται τα εξής: α) Θα δίνει έμφαση στη συλλογή / επεξεργασία δεδομένων από αισθητήρες: Κατασκευή πρωτότυπων αυτοματισμών πρακτικού ενδιαφέροντος (λχ smartwatch) και προγραμματισμός τους - με έμφαση στο κομμάτι του προγραμματισμού και β) Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν, εκτός από τα Lego Wedo 2 (υφιστάμενος εξοπλισμός) θα είναι οι ελεγκτές με αισθητήρες (όπως Microbit (υφιστάμενος εξοπλισμός) και Arduino (απαιτείται αγορά των Arduino και των παρελκόμενων)).

Όλο το υλικό του Ομίλου Ρομποτικής 2021-22 βρίσκεται στη σελίδα του σχολείου: [http://1dim-pyrgou.ilei.sch.gr/wordpress572/?page\\_id=194](http://1dim-pyrgou.ilei.sch.gr/wordpress572/?page_id=194)