

2^ο ΠΡΟΤΥΠΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΟΛΟΥ

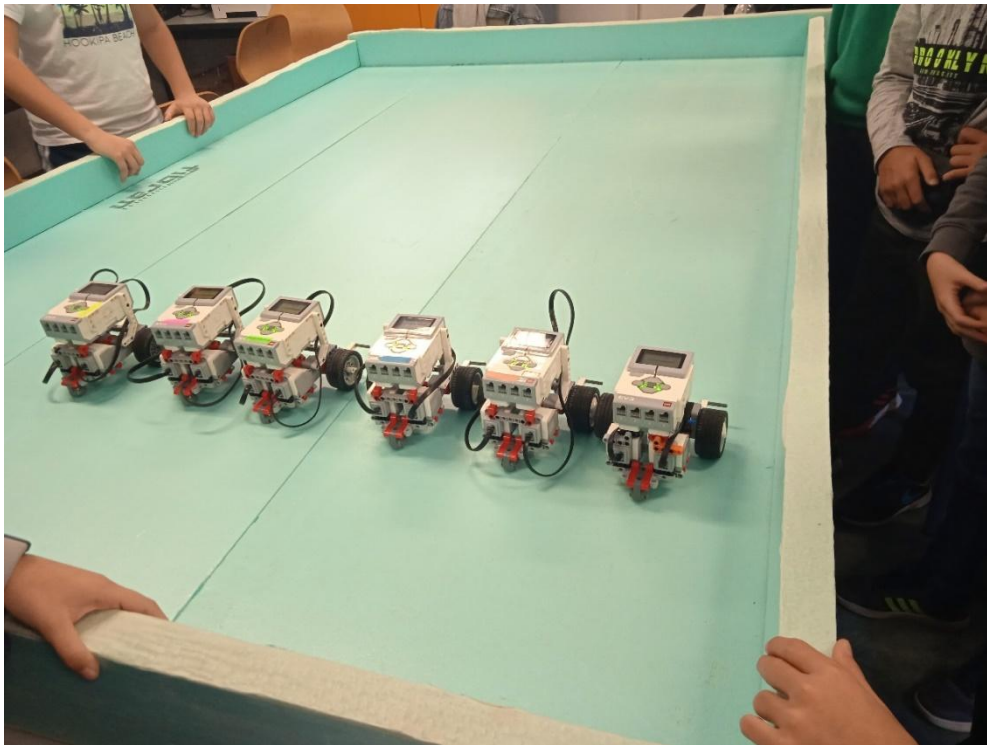
ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΟΝ ΟΜΙΛΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ

Στο 2^ο Πρότυπο Γυμνάσιο Βόλου, κατά το σχολικό έτος 2021 – 2022, υλοποιήθηκε Όμιλος Εκπαιδευτικής Ρομποτικής, όπου συμμετείχαν και παρακολούθησαν μαθήματα οι εξής μαθητές: Τσολάκη Ιωάννα, Παπασταματίου Σοφία, Γκατζής Νικόλαος, Αμεραλή Μαρία - Ιωάννα, Μπάστης Άγγελος, Χριστοφίλη Νεφέλη, Σιγανός Εμμανουήλ, Πουρνάρας Αντώνιος, Μποχώρης Παναγιώτης, Αλεξόπουλος Φιλοκτήτης, Κουφαλέξης Γεώργιος, Τεντολούρη Άννα - Μαρία, Καλαβρός Ιάσοντας, Καφές Θεοδόσιος, Μηλιώνης Γεώργιος, Κατσιούπης Ιωάννης - Απόλλων, Κίτσιος Ιωάννης, Πέτρου Ευαγγελία και Μπαράκος Αθανάσιος. Οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί για τα μαθήματα Εκπαιδευτικής Ρομποτικής ήταν ο Σάββας Τσολάκης και η Γαρυφαλλιά Καλαντζή.

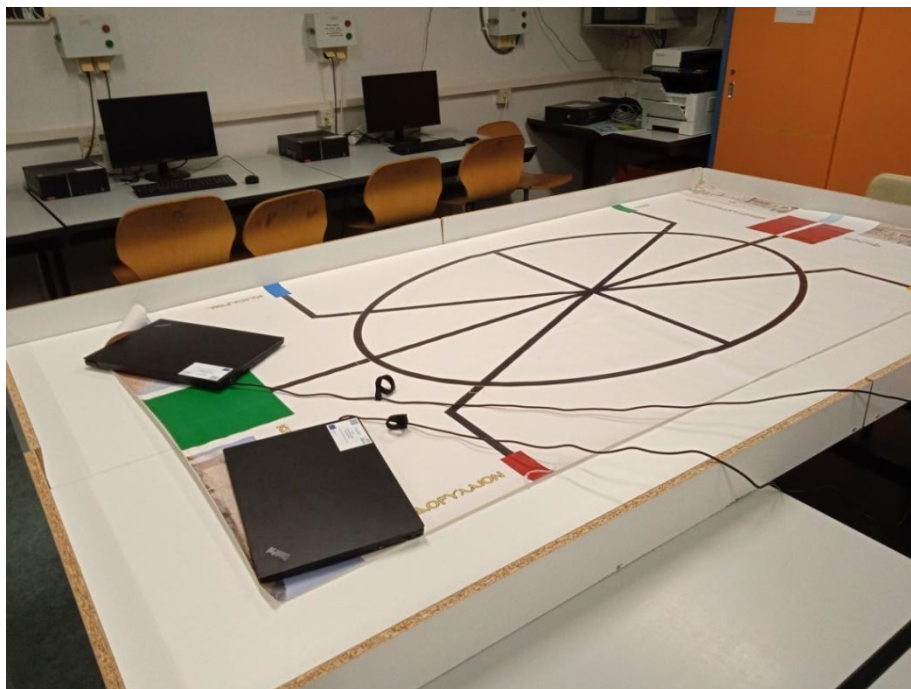


Στον Όμιλο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής του 2^{ου} Προτύπου Γυμνασίου Βόλου οι μαθητές γνώρισαν δύο ρομποτικές πλατφόρμες σε μαθήματα που έγιναν στο Εργαστήριο Πληροφορικής του 2^{ου} Προτύπου Γενικού Λυκείου Βόλου.

Στην πρώτη πλατφόρμα ήρθαν σε επαφή και έπαιξαν με τις κατασκευές της Lego και εκπαιδεύτηκαν στο να προγραμματίζουν τη ρομποτική εφαρμογή EV3 - Mindstorms. Στην αρχή, οι μαθητές κατασκεύασαν τα ρομπότ με τα γνωστά τουβλάκια της Lego και μετά έμαθαν να τα προγραμματίζουν, χρησιμοποιώντας τους κινητήρες και αισθητήρες της κατασκευής τους.



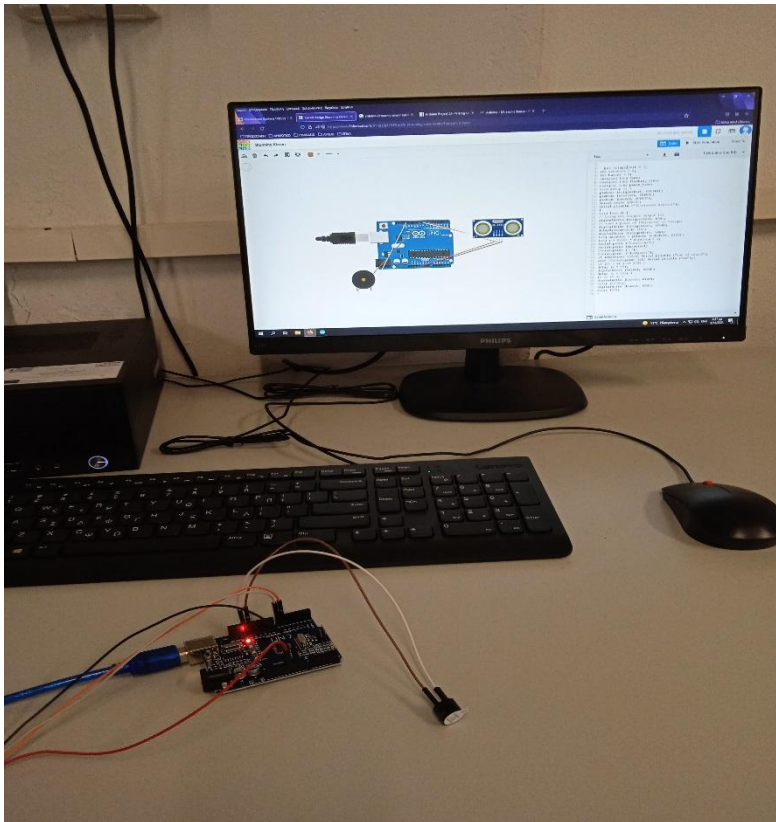
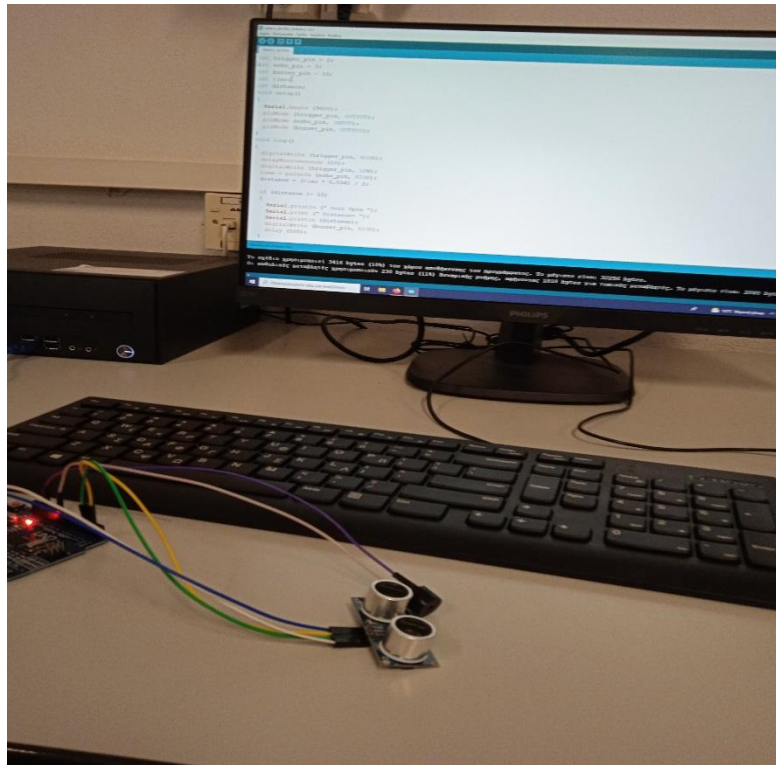
Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές γνώρισαν μέσω της διερευνητικής μάθησης τις βασικές δομές ενός προγραμματιστικού περιβάλλοντος σε μορφή πλακιδίων, όπως είναι η δομή ακολουθίας, επιλογής και επανάληψης.





Στα επόμενα μαθήματα οι μαθητές έμαθαν να χρησιμοποιούν τη ρομποτική πλακέτα Arduino, μαθαίνοντας να σχηματίζουν ηλεκτρονικά κυκλώματα με τα βασικά στοιχεία. Παράλληλα, οι μαθητές εργάστηκαν στο ηλεκτρονικό περιβάλλον του Tinkercad, που προσφέρει μεθόδους προσομοίωσης και σύνθεσης ενός ηλεκτρονικού περιβάλλοντος.

Το σημαντικότερο όμως είναι ότι οι μαθητές, μέσα από το προγραμματιστικό περιβάλλον του Arduino IDE, γνώρισαν και προγράμμιζαν σε μια κανονική γλώσσα προγραμματισμού, όπως είναι η C++. Έκαναν τα πρώτα τους μαθήματα προγραμματισμού, κατανοώντας τις βασικές του έννοιες και έμαθαν τη χρησιμότητα της σύνταξης ενός προγράμματος με τη βοήθεια της ρομποτικής εφαρμογής. Έτσι, οι μαθητές ασκήθηκαν στο να προγραμματίζουν και να κατασκευάζουν ηλεκτρονικά κυκλώματα με Arduino σε σύνδεση με μικρά λαμπάκια led, με αισθητήρα απόστασης και με σερβομοτέρ.



Στα επόμενα μαθήματα εφαρμόστηκε η ομαδοσυνεργατική μέθοδος διδασκαλίας, ώστε οι μαθητές να οργανωθούν σε μικρές ομάδες, να ερευνήσουν, να κατανοήσουν βασικές προγραμματιστικές έννοιες, να κατασκευάσουν ρομποτικά έργα και να τα παρουσιάσουν στους Πανελλήνιους Διαγωνισμούς που διοργανώνουν η Vodafone generation next και η WroHellas.

Τελικά, οι μαθητές κατάφεραν να δημιουργήσουν έργα ρομποτικής, όπως θα δείτε στους παρακάτω συδέσμους, συμμετέχοντας με μεγάλη επιτυχία στον διαγωνισμό Vodafonegenerationnext (συμμετοχή στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό από τα σχολεία της Μαγνησίας υπήρχε μόνο από το 2^ο Πρότυπο Γυμνάσιο και Λύκειο Βόλου)

Ομάδα Τάλως, ATRO

Παπασταματίου Σοφία - Α' Γυμνασίου
Μποχώρης Παναγιώτης - Α' Γυμνασίου
Σιγανός Εμμανουήλ - Α' Γυμνασίου
Πέτρου Ευαγγελία - Α' Γυμνασίου

<https://www.youtube.com/watch?v=5Y9IoMzwfB8&t=30s>

Rob-teenagers, Μάσκα Covid 19 με απόσταση ασφαλείας

Γκατζής Νικόλαος - Α' Γυμνασίου
Κίτσιος Ιωάννης - Α' Γυμνασίου
Κουφαλέξης Γεώργιος - Α' Γυμνασίου

<https://www.youtube.com/watch?v=wuOuU68ibRU>

Smartbirds, Θερμο-βραχιόλι

Αμεραλή Μαρία - Ιωάννα - Α' Γυμνασίου
Τσολάκη Ιωάννα - Α' Γυμνασίου
Τεντολούρη Άννα - Μαρία - Α' Γυμνασίου
Χριστοφίλη Νεφέλη - Α' Γυμνασίου

<https://www.youtube.com/watch?v=hFzk7vurKjQ&t=1s>

BCCROBOTTEAM, Καθαρός κάδος

Μπαράκος Αθανάσιος - Α' Γυμνασίου
Καφές Θεοδόσιος - Α' Γυμνασίου
Πουρνάρας Αντώνιος - Α' Γυμνασίου

<https://www.youtube.com/watch?v=nUsJvpc5plY>



Την Δευτέρα, 28-3-2022, πραγματοποιήθηκε εκπαιδευτική επίσκεψη στο Βιομηχανικό Μουσείο Τσαλαπάτα, με σκοπό να παρακολουθήσουν οι μαθητές την έκθεση Αρχαίας Τεχνολογίας της εποχής του Αρχιμήδη. Ακολούθησε ξενάγηση στο Μουσείο Πλινθοκεραμοποιίας του Τσαλαπάτα.

Η επόμενη εκπαιδευτική εκδρομή έγινε στην Θεσσαλονίκη, στις 8 - 4 - 2022, όπου οι μαθητές απόλαυσαν τις επιστημονικές προβολές του Νόεσις του Πλανητάριου, σε συνεργασία με τον Όμιλο Αστρονομίας του Γυμνασίου.

Την Πέμπτη, 5 - 5 - 2022, πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή διάλεξη του Πανεπιστημιακού Καθηγητή, κ. Παναγιώτου Απόστολου, σχετικά με τη βιοκλιματική αλλαγή και ακολούθησε εποικοδομητική συζήτηση με τους μαθητές.

Στις 12 - 5 - 2022 οι μαθητές του ομίλου ρομποτικής παρουσίασαν τις εργασίες τους στο Πανελλήνιο Ψηφιακό Φεστιβάλ, δημιουργώντας θετικές εντυπώσεις στο κοινό που παρακολουθούσε.

Στα τελευταία μαθήματα οι μαθητές προετοιμάστηκαν για τον Πανελλήνιο Διαγωνισμό που διοργανώνει η Wrohellas, με κατασκευές στηριζόμενες στα εκπαιδευτικά παιχνίδια τουβλάκια Lego (EV3), στις κατηγορίες regular και farmbots – open. Δυστυχώς, πολλοί μαθητές δεν συμμετείχαν στον διαγωνισμό, γιατί στις ημερομηνίες των προκριματικών έδιναν εξετάσεις σε ξένες γλώσσες. Τα προκριματικά έγιναν σε επίπεδο Περιφέρειας στα Τρίκαλα στις 14 - 5 - 2022 και η ομάδα που συμμετείχε (Κίτσιος Ιωάννης, Γκατζής Νικόλαος, Αλεξόπουλος Φιλοκτήτης) προκρίθηκε στον τελικό της Αθήνας, αφού εκτέλεσε με επιτυχία δύο (2) αποστολές.



Στον μεγάλο Πανελλήνιο τελικό της Αθήνας, που έγινε στις 28 - 5 - 2022 στο Ολυμπιακό Προπονητικό Κέντρο του Ολυμπιακού Χωριού στους Θρακομακεδόνες, συμμετείχε και η άλλη ομάδα του Σχολείου μας (Τσολάκη Ιωάννα, Παπασταματίου Σοφία, Μπάστης Άγγελος, Τεντολούρη Άννα - Μαρία). Η συγκεκριμένη ομάδα, στα δοκιμαστικά του αγώνα, εκτελούσε με επιτυχία οκτώ (8) αποστολές και είχε κριθεί από τους διοργανωτές ως το φαβορί για την πρώτη θέση του αγώνα, αλλά, δυστυχώς, στην τελική διαγωνιστική δοκιμασία παρουσιάστηκαν προβλήματα στη συνδεσιμότητα του Cloud - Internet, (την υπαιτιότητα επωμίσθηκαν οι διοργανωτές), με αποτέλεσμα η ομάδα να μην έχει την ευκαιρία να διαγωνιστεί. Το ίδιο συνέβη στις περισσότερες ομάδες του τουρνουά, αλλά παρόλα αυτά οι μαθητές διασκέδασαν, απέκτησαν πολύτιμες γνώσεις και ευχαριστήθηκαν ένα ωραίο ταξίδι στον εντυπωσιακό κόσμο της σύγχρονης τεχνολογίας.



Farmbots -- Wrohellas