

1^ο Δημοτικό Σχολείο Ζευγολατιού

Ε Τάξη

Galaxy Selectors

2ος Περιφερειακός Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής «Ο Γαλαξίας μας»

Διαγωνιστική Ομάδα: Σωτήριος Βορινιώτης, Δημήτριος Δημάκης, Αθανάσιος Μπέκας,
Δημήτριος Ορφανός, Θεοφάνης Πέττας

Προπονήτρια: Πηνελόπη Μαρκέλλου, Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ19

Περιγραφή:

Ο 2^{ος} Πανελλήνιος Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής έχει ως θέμα του τον «Γαλαξία μας». Η διαγωνιστική ομάδα του σχολείου μας η οποία ονομάζεται **Galaxy Selectors** και αποτελείται από 5 μαθητές των Τμημάτων Ε1 και Ε2 της Ε Τάξης, μετά από αρκετές συζητήσεις αποφάσισε να δημιουργήσει ένα **όχημα συλλογής διαστημικών πετρωμάτων**. Το όχημα μετακινείται με τα βελάκια δεξί και αριστερό του ηλεκτρολογίου (δεξί ηλήκτρο κίνηση προς τα εμπρός, αριστερό ηλήκτρο κίνηση προς τα πίσω). Το όχημα στο μπροστινό μέρος του έχει μια κουτάλα για τη συλλογή των πετρωμάτων. Η κουτάλα ανεβαίνει και κατεβαίνει. Η κίνησή της γίνεται με τα βελάκια πάνω και κάτω του ηλεκτρολογίου (πάνω ηλήκτρο κίνηση της κουτάλας προς τα επάνω, κάτω ηλήκτρο κίνηση της κουτάλας προς τα κάτω). Παράλληλα, το όχημα έχει προγραμματιστεί και κινείται και στο γραφικό περιβάλλον του Scratch (κίνηση προς τα δεξιά και κίνηση προς τα αριστερά).



Η γνωριμία μας με τα LEGO WeDo έγινε μέσα από τη συμμετοχή της προπονήτριας μας και εκπαιδευτικού Πληροφορικής του σχολείου μας κυρίας Πηνελόπης Μαρκέλλου στην Ημερίδα «2ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής για παιδιά Δημοτικού Σχολείου με θέμα ο Γαλαξίας μας» που πραγματοποιήθηκε στην Τρίπολη τον Δεκέμβριο του 2015. Εκεί το σχολείο μας κληρώθηκε και εν συνεχεία παρέλαβε ένα από τα δωρεάν kit του διαγωνισμού, το πακέτο LEGO WeDo 9580. Στα μέσα Ιανουαρίου του 2016, ξεκίνησε και η ενασχόληση της διαγωνιστικής ομάδας με τα LEGO WeDo οπότε είχαμε στη διάθεσή μας και το πακέτο LEGO WeDo 9689 που αγοράστηκε με έξοδα του σχολείου μας. Επειδή ήταν η πρώτη φορά που ήρθαμε σε επαφή με τέτοιου είδους κατασκευές, αρχικά δουλέψαμε πάνω στα προτεινόμενα παραδείγματα των πακέτων και στη συνέχεια πειραματιστήκαμε σε δικές μας ιδέες, πριν καταλήξουμε στην κατασκευή που σήμερα σας παρουσιάζουμε. Για την υλοποίησή της χρησιμοποιήσαμε στοιχεία και από τα δύο πακέτα LEGO WeDo 9580 και 9689, καθώς και άλλα συμπληρωματικά κομμάτια που φέραμε από το σπίτι μας. Ότι

δημιουργήσαμε το αναρτήσαμε στην ιστοσελίδα του σχολείου μας κάτω από την ετικέτα LEGO WeDo (<http://dim-zevgol.kor.sch.gr/autosch/index.php/legowedo>).

Το μοντέλο μας διαθέτει 2 αυτοματισμούς που χρησιμοποιούν 2 μοτέρ κίνησης. Ο 1^{ος} αυτοματισμός δίνει ώθηση σε 6 γρανάζια που με τη σειρά τους κινούν τις ρόδες του οχήματός μας προς τα εμπρός και προς τα πίσω. Ο 2^{ος} αυτοματισμός δίνει ώθηση σε άλλα 6 γρανάζια τα οποία κινούν την κουτάλα προς τα επάνω και προς τα κάτω.

Ο προγραμματισμός στο Scratch κινεί τη lego κατασκευή όπως αναφέρθηκε παραπάνω και προσομοιώνει τον 1^ο αυτοματισμό της, μετακίνηση δηλαδή του οχήματος στη σκηνή προς τα αριστερά και τα δεξιά. Για τον σκοπό αυτό φωτογραφίσαμε τη μακέτα και το μοντέλο μας και εισαγάγαμε τις εικόνες στο υπόβαθρο και ως αντικείμενο αντίστοιχα στο περιβάλλον του Scratch. Στη συνέχεια, προγραμματίσαμε τη μετακίνηση του οχήματος με τα βελάκια αριστερό και δεξί του πληκτρολογίου. Προσθέσαμε και μια εντολή που επαναφέρει το όχημα στην αρχική του θέση.

Η μακέτα δημιουργήθηκε με ανακυκλώσιμα υλικά όπως ξύλο, χαρτί, εφημερίδες, παλιούς φακέλους, κλπ. Χρησιμοποιήσαμε atlatol για να σταθεροποιήσουμε τα αντικείμενα και χρώματα για να τα βάψουμε και να δώσουμε την αίσθηση του διαστημικού τοπίου.



Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον Διευθυντή του σχολείου μας κύριο Αντώνιο Δημάκη για την αμέριστη συμπαράστασή του στην προσπάθειά μας καθώς και όλους τους εκπαιδευτικούς του σχολείου μας για τη θερμή υποστήριξή τους. Τέλος, ευχαριστούμε ιδιαίτερα τη Νηπιαγωγό Ελίνα Μενούνου για τις ιδέες της και την πολύτιμη βοήθειά της στη δημιουργία της μακέτας.

Από την ενασχόλησή μας με τα LEGO WeDo μόνο θετικά στοιχεία αποκομίσαμε. Κατασκευάσαμε αηλά και πιο σύνθετα μοντέλα με τα τουβλάκια, μάθαμε να τα προγραμματίζουμε στο γραφικό περιβάλλον του Scratch, αναζητήσαμε λύσεις σε διάφορα προβλήματα που αντιμετωπίσαμε, επικοινωνήσαμε, συνεργαστήκαμε, αλληλεπιδράσαμε, μα πάνω από όλα διασκεδάσαμε!

Ζευγολατιό, 11 Μαρτίου 2016

Οι μαθητές της Ε' Τάξης

Σωτήριος Βορινιώτης

Δημήτριος Δημάκης

Αθανάσιος Μπέκας

Δημήτριος Ορφανός

Θεοφάνης Πέττας

Η εκπαιδευτικός Πληροφορικής του σχολείου

Πηνελόπη Μαρκέλλου