

Παγκόσμιος Διαγωνισμός Ρομποτικής

Ο Παγκόσμιος Διαγωνισμός Ρομποτικής (WorldRobotOlympiad) είναι ένα πολύ σημαντικό, παγκόσμιο γεγονός για την επιστήμη, την τεχνολογία και την εκπαίδευση. Ο WRO συγκεντρώνει παιδιά και νέους από όλον τον κόσμο με σκοπό να βοηθηθούν να αναπτύξουν τη δημιουργικότητά τους και την ικανότητά τους για επίλυση προβλημάτων, μέσα από τη συμμετοχή τους σε δύσκολους και δημιουργικούς διαγωνισμούς εκπαιδευτικής ρομποτικής. Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό τα σχολεία συγκροτούν ομάδες των τριών παιδιών, οι οποίες καλούνται να σχεδιάσουν, να κατασκευάσουν και να προγραμματίσουν ένα ρομπότ το οποίο θα μοιάζει ή θα συμπεριφέρεται ως ένας άνθρωπος.

Ο παγκόσμιος διαγωνισμός ρομποτικής πραγματοποιείται χωριστά για τρία ηλικιακά επίπεδα ή κατηγορίες (δημοτικό, γυμνάσιο, λύκειο). Η κάθε κατηγορία διαγωνίζεται σε δικό της πρόβλημα και πίστα διαγωνισμού με διαφορετικό επίπεδο δυσκολίας ανάλογα με την ηλικία, η οποία ανακοινώνεται τον Ιανουάριο κάθε χρονιάς από την Παγκόσμια Ομοσπονδία και είναι κοινή για τους συμμετέχοντες όλου του κόσμου. Η κάθε δοκιμασία είναι βασισμένη σε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα κάθε χρονιά και οι ομάδες πρέπει να σχεδιάσουν, να κατασκευάσουν και να προγραμματίσουν ένα ρομπότ για την υλοποίηση των απαιτήσεων του εκάστοτε προβλήματος.

Η φετινή πρόκληση έχει σαν κεντρικό θέμα την ανακύκλωση. Το πρόβλημα για την κατηγορία του Λυκείου είναι να δημιουργηθεί ένα ρομπότ που να μπορεί να διαχωρίζει και να μεταφέρει απορρίμματα τα οποία βρίσκονται σε δοχεία ανακύκλωσης και να τα τοποθετεί στην αντίστοιχη δεξαμενή ανακύκλωσης σε ένα εργοστάσιο ανακύκλωσης απορριμμάτων. Επιπλέον, το ρομπότ θα πρέπει να μεταφέρει τα δοχεία ανακύκλωσης στη σωστή τους θέση για την περαιτέρω συλλογή διαχωρισμένων απορριμμάτων. Για να ολοκληρώσει την αποστολή του, το ρομπότ θα πρέπει να ξεκινήσει και να τερματίσει σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Η πίστα του διαγωνισμού φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Τα δοχεία ανακύκλωσης τοποθετούνται με κλήρωση στις 4 περιοχές δοχείων ανακύκλωσης και περιέχουν από ένα «σκουπίδι». Τα ρομπότ πρέπει αρχικά να συλλέξουν τα 4 σκουπίδια και να τοποθετήσουν τα δοχεία στην περιοχή με το αντίστοιχο χρώμα (σορτάρισμα). Στη συνέχεια, πρέπει να προχωρήσουν στο εργοστάσιο ανακύκλωσης (εξάγωνο) και να τοποθετήσουν τα σκουπίδια στις αντίστοιχες δεξαμενές ανακύκλωσης, των οποίων οι θέσεις επιλέγονται με κλήρωση πριν τη δοκιμασία. Τέλος, τα ρομπότ πρέπει να τερματίσουν πατώντας μέσα στην κόκκινη επιφάνεια που ορίζει την περιοχή συντήρησης. Μέγιστη διάσταση των ρομπότ 25X25X25 εκατοστά και μέγιστος χρόνος για τη δοκιμασία: 2 λεπτά. Κάθε επιμέρους ενέργεια βαθμολογείται ξεχωριστά και νικητής είναι το ρομπότ που θα συλλέξει τη μεγαλύτερη βαθμολογία.

Πρέπει να επισημανθεί ότι οι ομάδες δημιουργούν πρωτότυπα ρομπότ και δεν αντιγράφουν κάποιες υπάρχουσες κατασκευές και ότι τα ρομπότ κινούνται αυτόνομα μέσα στην πίστα με το πρόγραμμα που έχουν δημιουργήσει τα παιδιά και δεν είναι τηλεκατευθυνόμενα.

Video διαγωνισμού ρομποτικής: <https://youtu.be/E6l3BpSca98>