

Μαθητικός Διαγωνισμός Ρομποτικού Οχήματος

Συνοπτική περιγραφή του διαγωνισμού

Θα κατασκευάσετε και θα προγραμματίσετε ένα ρομποτικό όχημα που θα μπει, θα διασχίσει και θα βγει από έναν λαβύρινθο.

Συμμετέχοντες

Μαθητές/-τριες Γυμνασίου, ΓΕΛ, ΕΠΑΛ, ΕΕΕΕΚ

Μαθητές/-τριες ανά ομάδα: ως και τρεις (3) και ο προπονητής τους

Γενικές Αρχές

Τα ρομπότ πρέπει να κατασκευάζονται και να προγραμματίζονται μόνο από τους/τις μαθητές/-τριες.

Οι μαθητές/-τριες και οι προπονητές τους πρέπει να συνεργάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να υπάρχει καλό κλίμα κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού και να βοηθούν στην ομαλή διεξαγωγή διαγωνισμού.

Η οργανωτική επιτροπή έχει το δικαίωμα κατά την κρίση της να αποβάλει απ' το διαγωνισμό κάποια ομάδα, εφόσον διαπιστώσει ότι επιχειρεί να χρησιμοποιήσει αθέμιτα μέσα που αντιτίθενται στο πνεύμα του υγιούς ανταγωνισμού με ίσους όρους.

Οι κανόνες διεξαγωγής του διαγωνισμού δύναται να τροποποιούνται με απόφαση των κριτών και της οργανωτικής επιτροπής πριν την έναρξη του διαγωνισμού και να ανακοινώνονται στις ομάδες, με σκοπό να διατηρείται το παιδαγωγικό πνεύμα και η ομαλή διεξαγωγή του διαγωνισμού. Επίσης, οι κριτές έχουν δικαίωμα να παρεμβαίνουν σε περίπτωση φθοράς εξοπλισμού ή για την άρση παραγόντων που παρεμποδίζουν την διεξαγωγή του διαγωνισμού.

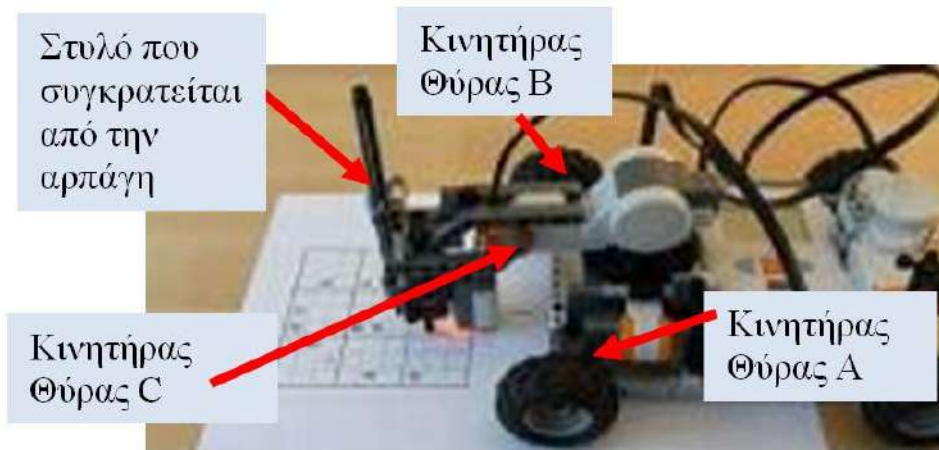
Προδιαγραφές των ρομπότ

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιαδήποτε ρομποτική πλατφόρμα επιθυμείτε.

Συναρμολόγηση των ρομπότ

Η συναρμολόγηση του ρομποτικού οχήματος μπορεί να έχει γίνει **πριν** την έναρξη του διαγωνισμού, δηλ. την κατασκευή μπορείτε να την φέρετε έτοιμη. Διαφορετικά, μέσα στα 60 λεπτά της προετοιμασίας, θα πρέπει να κάνετε και την κατασκευή.

Στο επάνω μέρος του οχήματος θα στερεωθεί ένα στυλό σε οριζόντια θέση, το οποίο θα πρέπει να μπορεί να πάρει θέση κατακόρυφη όταν αυτό απαιτείται. Μια ενδεικτική κατασκευή φαίνεται στην εικόνα 1.



Εικόνα 1. Ρομποτικό όχημα

Διαδικασία διεξαγωγής

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί τις ημέρες του «Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής και Τεχνολογίας: Προωθώντας την Καινοτομία 2025» (5, 6, 7 Μαρτίου 2025), δια ζώσης, στο Πνευματικό Κέντρο Γιαννιτών.

Την ημέρα του διαγωνισμού θα σας δοθεί η εξής **αποστολή**:

Να τοποθετήσετε το ρομποτικό όχημα μπροστά στην είσοδο **A** του λαβυρίνθου και να το προγραμματίσετε για να βγει από την έξοδο **B** του λαβυρίνθου, μέσα στο χρονικό διάστημα που θα σας ανακοινωθεί. Η διαδρομή του ρομποτικού οχήματος μέσα στο λαβύρινθο σχεδιάζεται με το μαρκαδόρο/στυλό που θα φέρει.

Πριν την έναρξη του διαγωνιστικού μέρους, θα σας δοθεί χρόνος προετοιμασίας 60 λεπτών για να προγραμματίσετε το ρομποτικό όχημά σας και για δοκιμές.

Ο λαβύρινθος είναι εκτυπωμένος σε χαρτί A3 που είναι καλυμμένο με διαφανές πλαστικό.

Ο μαρκαδόρος θα έχει μελάνι που μπορεί εύκολα να σβηστεί.

Μπορείτε να δείτε ενδεικτικό παράδειγμα λαβυρίνθου στην (τελευταία) σελίδα 4 ή στο αρχείο:

2_OXHMA-PARADEIGMA.pdf

Κριτήρια αξιολόγησης

Τα βασικά κριτήρια βαθμολόγησης των μαθητικών ομάδων είναι:

- η επιτυχής είσοδος και έξοδος από το λαβύρινθο,
- η σχεδιασμένη διαδρομή του ρομποτικού οχήματος να βρίσκεται μέσα στους λευκούς διαδρόμους του λαβυρίνθου,
- το μήκος της σχεδιασμένης διαδρομής του ρομποτικού οχήματος από την είσοδο ως την έξοδο από το λαβύρινθο να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο,
- ο χρόνος της διαδρομής του ρομποτικού οχήματος να είναι μέσα στο χρονικό διάστημα που θα ανακοινωθεί.

Περιορισμοί διεξαγωγής

Όλα τα ρομπότ πρέπει να τεθούν σε λειτουργία αμέσως μετά την εντολή του κριτή.

Οι μαθητές/-τριες δεν επιτρέπεται να αγγίζουν τα ρομπότ τους σε όλη τη διάρκεια του διαγωνιστικού μέρους, χωρίς την άδεια του κριτή.

Οι μαθητές επιτρέπεται να τροποποιούν τις κατασκευές τους ή τα προγράμματά τους από την ώρα που θα εισέλθουν στο χώρο του διαγωνισμού.

«Ανενεργά» ρομποτικά οχήματα

Ένα ρομποτικό όχημα θα χαρακτηρίζεται «ανενεργό» από τον κριτή, όταν κάποιο τμήμα του έχει αποσυναρμολογηθεί ή παραμένει ακίνητο.

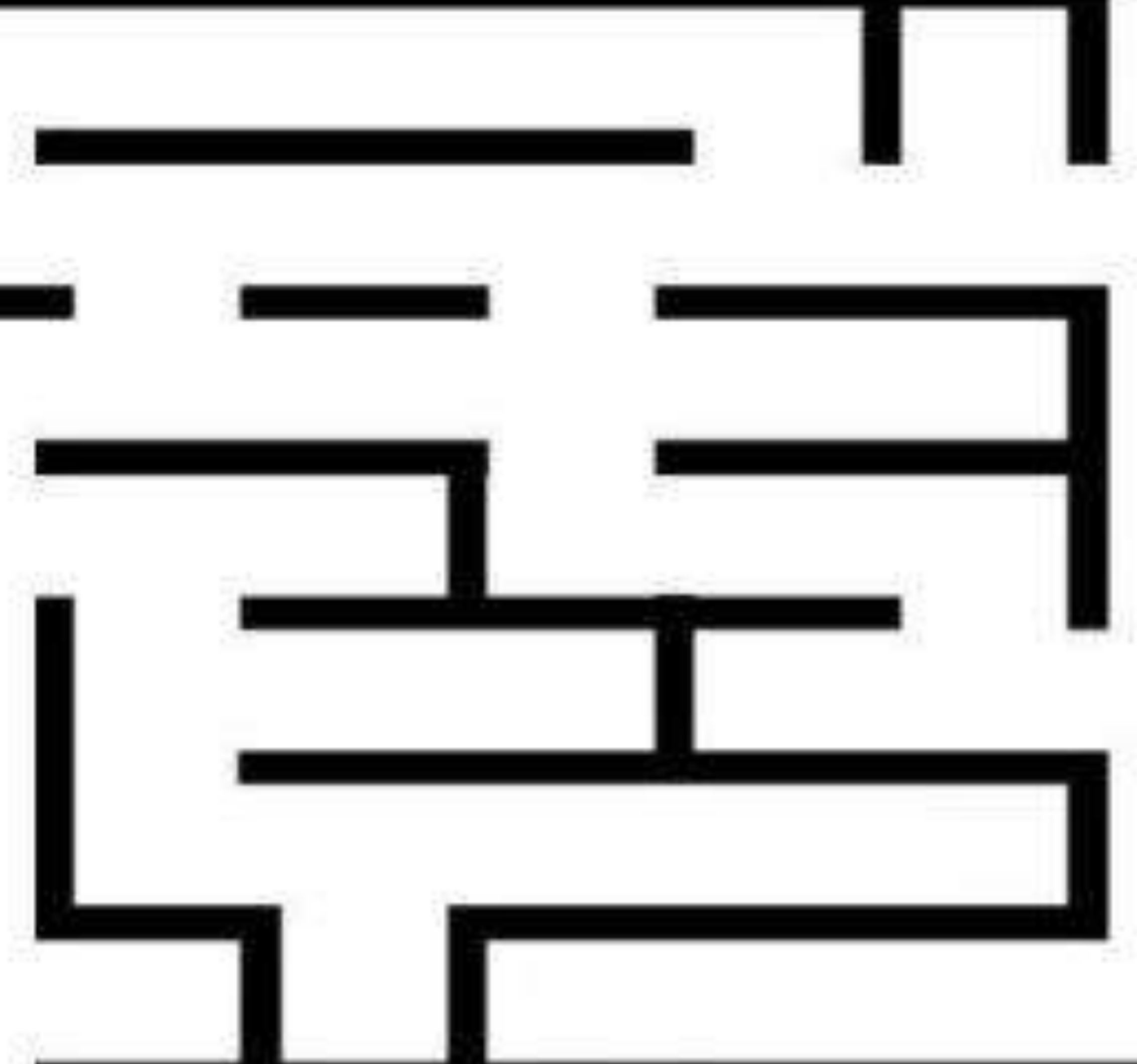
Ένα «ανενεργό» ρομποτικό όχημα, παραμένει εκτός διαγωνισμού, μέχρι να ολοκληρωθεί η επισκευή από τους μαθητές/-τριες. Αμέσως μετά, αφού δοθεί η άδεια από τον κριτή, επιστρέφει στον διαγωνισμό.

Εάν ένα ρομπότ αναποδογυρίσει για οποιοδήποτε λόγο, με τη βοήθεια του κριτή, επαναφέρεται και συνεχίζει.

Πληροφορίες

- Θα απονεμηθεί έπαινος διάκρισης στις τρεις πρώτες μαθητικές ομάδες. Επίσης, σε όλες τις μαθητικές ομάδες θα χορηγηθεί έπαινος συμμετοχής.
- Απαιτείται η σύμφωνη γνώμη των γονέων/κηδεμόνων για τη συμμετοχή των μαθητών/-τριών στο διαγωνισμό.
- Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί τις ημέρες του «Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής και Τεχνολογίας: Προωθώντας την Καινοτομία 2025» (5, 6, 7 Μαρτίου 2025), δια ζώσης, στο Πνευματικό Κέντρο Γιαννιτσών ή στην αίθουσα συνεδριάσεων του Δημοτικού Συμβουλίου του παρακείμενου κτιρίου του Δήμου Πέλλας. Η ακριβής ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού θα καθοριστεί μετά την καταληκτική ημερομηνία δήλωσης συμμετοχής μαθητικών ομάδων.
- **Οδηγίες** για το διαγωνισμό και ενδεικτικό **παράδειγμα** λαβυρίνθου βρίσκονται στον διαδικτυακό φάκελο: https://drive.google.com/drive/folders/1Unf1X0xpi_uSY_Dw0PZ5THZvFfFXajpf
- Οι μαθητικές ομάδες που θέλουν να διαγωνιστούν πρέπει να συμπληρώσουν τα στοιχεία τους **ως τις 10 Φεβρουαρίου 2025** στη διαδικτυακή φόρμα: <https://forms.gle/ztR7GcqALfbTP6677>
- Υπεύθυνοι του διαγωνισμού:
 - Τσαγκάρης Απόστολος, Καθηγητής και Πρόεδρος Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Διευθυντής του Π.Μ.Σ. «Εφαρμοσμένα Συστήματα Αυτοματοποίησης», Διευθυντής εργαστηρίου "Ρομποτική και Αυτοματοποίηση", Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος (email: tsagaris@ihu.gr),
 - Ράπτης Νικόλαος, εκπαιδευτικός Πληροφορικής (ΠΕ86), Διευθυντής του Γ.Ε.Λ. Αξού (email: raptis.nikos@gmail.com).
- Για περισσότερες **πληροφορίες** μπορείτε να απευθυνθείτε: [ΕΚΦΕ Πέλλας](mailto:ekfepellias@gmail.com), e-mail: ekfepellias@gmail.com, τηλ. 6979328392 (Τ. Αντωνέλης)

A



B