

League

Άγνωστη Αποστολή

Junior / Challenge

Τύπος Αγώνισματος: Ατομικό-Ομαδικό (1-3)

Ρομπότ: Ένα (1)

Κατασκευή: Στο χώρο του διαγωνισμού

1. Περιγραφή

Η Άγνωστη Αποστολή είναι ένα αγώνισμα που απαιτεί δημιουργικότητα στην κατασκευή του ρομπότ ώστε να εκτελέσει μια αποστολή που θα ανακοινωθεί την ημέρα του διαγωνισμού. Οι συμμετέχοντες αξιολογούνται με βάση την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, εφαρμόζοντας επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις, καθώς το συγκεκριμένο αγώνισμα κάθε χρονιά έχει διαφορετική πίστα.

2. Ρομπότ

2.1. Τύπος Ρομπότ

Χωρίς περιορισμούς.

2.2. Κατασκευή Ρομπότ (Στο χώρο του διαγωνισμού)

Όλα τα μέρη του ρομπότ εκτός από την κεντρική πλακέτα (μικροεπεξεργαστή) θα πρέπει να κατασκευαστούν κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού (επιτρέπεται ηλεκτρικό κολλητήρι) από τον συμμετέχοντα αθλητή. Το μέγεθος αναφέρεται παρακάτω και θα γίνει μέτρηση πριν αγωνιστεί.

2.2.1. Πρότυπο Ρομπότ

2.2.1.1. Διαστάσεις Ρομπότ

Οι διαστάσεις του ρομπότ θα ανακοινωθούν την ημέρα του διαγωνισμού.

2.2.1.2. Μέγεθος Ρομπότ

1) Οι συμμετέχοντες επιτρέπεται να μετρούν το ρομπότ τους κατά την κατασκευή ή στις

δοκιμές τους.

2) Επίσημη μέτρηση: Ο διαιτητής θα μετρήσει το μέγεθος του ρομπότ πριν την έναρξη της προσπάθειας.

3) Τρόπος μέτρησης: Το μέγεθος θα πρέπει να μετρηθεί με το ρομπότ ενεργοποιημένο. Ο συμμετέχων δεν επιτρέπεται να αντιταχθεί στην κρίση.

4) Χρόνος τροποποίησης: Εάν είναι μεγαλύτερο από το όριο, δίνεται 1 λεπτό στον συμμετέχων για να το τροποποιήσει στο τόπο μέτρησης του αγωνιστικού χώρου. Εάν ο συμμετέχων δεν μπορεί να το τροποποιήσει εντός του περιορισμένου χρόνου, θα αποκλειστεί από τη 1η φάση (δοκιμαστική).

2.2.2. Αισθητήρες Ρομπότ

Θα υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των αισθητήρων, ανάλογα με την αποστολή που θα δοθεί την ημέρα του αγωνίσματος, και δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τον αριθμό που αναγράφεται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΤΥΠΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΟΡΙΟ
IR sensors	8
Ultra-sound sensors	4
Touch sensors	2
Color sensors	2
Camera sensors	1

*Η αυθαίρετη χρήση του κειμένου μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.

* Γενικοί Κανόνες :

Ελέγξτε τους γενικούς κανόνες πριν διαβάσετε τους κανόνες των αγωνισμάτων. Λάβετε υπόψη ότι οι γενικοί κανόνες ισχύουν εξίσου για όλα τα αγωνίσματα και τις δράσεις του διαγωνισμού.

* Προσοχή:

Λάβετε υπόψη ότι αυτή είναι μια προσωρινή έκδοση των κανόνων, ενδέχεται να υπάρχουν ορισμένες αλλαγές. Ειδικά, δεδομένου ότι το μέγεθος και το βάρος του υλικού δοκιμής είναι ακόμη σε εξέλιξη, μπορεί να υπάρξει νέα ενημέρωση.

2.2.3. Ενέργεια Ρομπότ

2.2.3.1. Παροχή Ενέργειας Ρομπότ

Πρέπει να χρησιμοποιηθεί αυτόνομη κινητή μονάδα παροχής ενέργειας (μπαταρία). Δεν επιτρέπεται κινητήρας εσωτερικής καύσης.

2.2.3.2. Χωρητικότητα Μπαταρίας

Χωρίς Περιορισμό

2.2.4. Drive of Robot:

Χωρίς Περιορισμό

2.2.5. Κινητήρες

Ο αριθμός των κινητήρων θα είναι περιορισμένος με βάση την αποστολή που έχει δοθεί και δεν πρέπει να υπερβαίνει τον αριθμό που αναγράφεται στον παρακάτω πίνακα:

ΤΥΠΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΟΡΙΟ
Continuous Revolution Motors	4
Servo Motors	6
Encoder Motors	2
Stepping Motors	2

*Η αυθαίρετη χρήση του κειμένου μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.

2.3. Προγραμματισμός και έλεγχος:

Το ρομπότ πρέπει να είναι προγραμματισμένο ώστε να κινείται αυτόνομα και δεν επιτρέπεται επιπλέον έλεγχος εκτός από την εκκίνηση.

3. Πίστα Διαγωνισμού

Η σύνθεση, η διάταξη και το μέγεθος της πίστας θα ανακοινωθούν την ημέρα του αγωνίσματος.

4. Διαδικασία Διαγωνισμού

4.1. Διαδικασία Αγωνίσματος

Το αγώνισμα διεξάγεται με καταγραφή και οι δίνονται δύο ευκαιρίες. Μεταξύ των ευκαιριών δίνεται έξτρα χρόνος διόρθωσης.

4.2. Κατασκευή ρομπότ και χρόνος εξάσκησης.

Θα δοθούν τουλάχιστον 2 ώρες για την κατασκευή και την εξάσκηση, ο ακριβής χρόνος θα ανακοινωθεί την ημέρα του αγωνίσματος.

4.3. Ανάθεση πίστας.

Θα εξαρτηθεί από τον αριθμό των συμμετεχόντων και το επίπεδο δυσκολίας.

4.4. Κατασκευή και εξάσκηση.

Ο συμμετέχων μπορεί να εξασκηθεί στην πίστα την ώρα της κατασκευής και εξάσκησης, αλλά δεν μπορεί πριν από την ανάθεση της πίστας.

4.5. Τέλος χρόνου κατασκευής και εξάσκησης.

Όταν τελειώσει ο χρόνος κατασκευής και εξάσκησης, ο συμμετέχων πρέπει να

**Η αυθαίρετη χρήση του κειμένου μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.*

σταματήσει το ρομπότ και να επιστρέψει στη θέση του ακολουθώντας τις υποδείξεις του προσωπικού και του διαιτητή.

4.6. 1η Δοκιμή.

Η 1η δοκιμή ξεκινά αμέσως μετά την ώρα κατασκευής και εξάσκησης (ή μετά το μεσημεριανό γεύμα).

4.6.1. Προετοιμασία διαγωνισμού.

Όλοι οι συμμετέχοντες πρέπει να φέρουν τα ρομπότ τους και να περιμένουν στη σειρά ακολουθώντας τις οδηγίες του προσωπικού και του διαιτητή.

4.6.2. Αναμονή μετά τον διαγωνισμό.

Όλοι οι συμμετέχοντες μετά τη δοκιμασία τους δεν πρέπει να επιστρέψουν στη θέση τους, αλλά πρέπει να περιμένουν στην ουρά μέχρι να τελειώσουν όλοι οι συμμετέχοντες τη δοκιμή τους.

4.7. Τροποποίηση.

Μετά την 1η δοκιμή θα δοθεί σε όλους τους συμμετέχοντες χρόνος για την τροποποίηση του ρομπότ τους.

4.8. 2η Δοκιμή.

Η 2η δοκιμή θα διεξαχθεί αμέσως μετά την τροποποίηση.

4.8.1. Προετοιμασία διαγωνισμού.

Όλοι οι συμμετέχοντες πρέπει να φέρουν τα ρομπότ τους και να περιμένουν στη σειρά ακολουθώντας τις οδηγίες του προσωπικού και του διαιτητή.

4.8.2. Αναμονή μετά τον διαγωνισμό.

Όλοι οι συμμετέχοντες μετά τη δοκιμασία τους πρέπει να επιστρέψουν στη θέση τους.

*Η αυθαίρετη χρήση του κειμένου μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.

5. Αγώνισμα

5.1. Εκτέλεση της αποστολής.

Η ακολουθία της κίνησης και του τρόπου διαδρομής δεν ορίζεται και ο συμμετέχων πρέπει να επιλέξει μόνος του.

5.2. Συγκέντρωση βαθμολογίας.

Η βαθμολογία θα προκύψει από τον αριθμό των επιτυχημένων στόχων. Οι πόντοι ανά στόχο θα ανακοινωθούν την ημέρα του αγωνίσματος.

5.3. Έναρξη.

Η έναρξη γίνεται με το σήμα εκκίνησης του διαιτητή.

5.3.1. Αστοχία εκκίνησης.

Αν το ρομπότ δεν εκκινεί στα πρώτα 5 δευτερόλεπτα, θα δοθούν άλλες 2 ευκαιρίες.

5.3.2. Λάθος εκκίνηση.

Αν το ρομπότ ξεκινήσει πριν το σήμα του διαιτητή. Θα δοθεί ακόμη 1 ευκαιρία.

5.3.3. Επανεκκίνηση.

Όταν η εκκίνηση είναι δύο φορές λανθασμένη ή έχει γίνει μία λάθος εκκίνηση, θα δίνονται το πολύ δύο ευκαιρίες για επανεκκίνηση.

5.4. Χρονικό όριο.

Το χρονικό όριο θα είναι ανακοινωθεί την ημέρα του αγωνίσματος με βάση την αποστολή.

5.5. Πρόκληση.

Αποστολές, η πίστα, ο αριθμός και οι θέσεις των στόχων και των προορισμών, θα ανακοινωθούν στο χώρο του διαγωνισμού πριν από την έναρξη.

5.5.1. Πριν από την έναρξη του αγωνίσματος, ο διαιτητής θα εξηγήσει την αποστολή σε **έναν** εκπρόσωπο της κάθε ομάδας.

(π.χ. Κατασκευάστε ένα ρομπότ που μπορεί να μεταφέρει ένα στόχο βάρους

**Η αυθαίρετη χρήση του κειμένου μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.*

500g πάνω από ένα εμπόδιο 1m, Μεταφέρετε το στόχο στο προορισμό σκαφαλώνοντας έναν τοίχο 1m).

5.5.2. Ο διαιτητής θα εξηγήσει επίσης τον τρόπο βαθμολόγησης.

(π.χ. Το ρομπότ πρέπει να μεταφέρει τρεις μεταλλικές μπάλες στο νερό όσο πιο γρήγορα γίνεται. Εάν ένα ρομπότ χάσει μια μπάλα, τότε θα προστεθεί ποινή 60 δευτερολέπτων. στο χρόνο).

5.5.3. Το σύστημα βαθμολόγησης βασίζεται στο χρόνο εκτέλεσης, την απόσταση που θα διανύσει το ρομπότ και τον αριθμό των μετακινημένων στόχων. Σε ειδικές περιπτώσεις, μπορεί επίσης να γίνει νοκ-άουτ ή υποκειμενική αξιολόγηση.

5.5.4. Ο διαιτητής μπορεί επίσης να ανακοινώσει ειδικούς περιορισμούς ή κανόνες που θα βασίζονται στην αποστολή.

(π.χ. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να χρησιμοποιούν περισσότερα από τρία λαστιχάκια).

5.5.5. Οι συμμετέχοντες μπορούν να χρησιμοποιούν ελεύθερα υλικό που δεν σχετίζεται με το ρομπότ.

(π.χ. χαρτί, φελιζόλ, ξυλάκια, chopsticks, χάρτινο ποτήρι, χάρτινο πιάτο, πλαστικό πιάτο, συνδετήρες, κλωστή, ταινία, στυλό, λαστιχάκια, κ.λπ.)

5.5.6. Κάποια εργαλεία και αντικείμενα μπορεί να απαγορευτούν από την διοργάνωση για θέματα ασφαλείας.

*Η αυθαίρετη χρήση του κειμένου μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.

Mission Challenge_Junior

1. Restriction on using sensors and motors

Sensor/Motor Type	Quantity
DC Motors	2
Servo Motors	2
Encoder Motors	0
Stepping Motors	0
IR Sensors	8
Contact Sensor	X
Ultra-sound Sensors	X
LEDs	X

2. Mission performed
Participants get the point when the robot moves 3 type of cube to the center of target.

3. Size of robot
Less than 20cm x 20cm

4. How to score the points
3cm cube = 1 point,
6cm cube = 2 point,
10cm cube = 3 point,
According to the point of target
Points will be multiplexed.

Participants are not allowed to go outside with this Mission map until the end of the match.

Copyright © IRO All rights Reserved.

<Παράδειγμα πίστας>

5.6. Τερματισμός.

5.6.1. Ολοκλήρωση Αποστολής.

Εάν το ρομπότ ολοκληρώσει την αποστολή πριν από τη λήξη του χρόνου, ολοκληρώνεται η προσπάθεια και ο χρόνος ολοκλήρωσης της αποστολής, καθώς και οι πόντοι της αποστολής θα θεωρηθούν ως συνολική βαθμολογία.

5.6.2. Τέλος χρόνου

Στην περίπτωση που το ρομπότ δε περάσει από τη γραμμή τερματισμού μέχρι τη λήξη του χρόνου, θα λάβει τους πόντους που έχει συγκεντρώσει μέχρι εκείνη την ώρα.

5.6.3. Ακινησία

Στην περίπτωση που το ρομπότ δε κινείται κατά τη διάρκεια του αγώνα, ο διαιτητής θα μετρήσει ως το δέκα, εάν δε κινηθεί κατά τη διάρκεια της

*Η αυθαίρετη χρήση του κειμένου μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.

καταμέτρησης, το ρομπότ θα θεωρηθεί σταματημένο, θα λήξει η προσπάθεια του και θα λάβει τους βαθμούς που έχει συγκεντρώσει μέχρι εκείνη την ώρα.

5.6.4. ΤΚΟ (Τεχνικό Νοκ άουτ)

Στην περίπτωση που το ρομπότ δε κινείται ορθά, κάνει επαναλαμβανόμενες κινήσεις, κινείται γύρω από το ίδιο σημείο ή βγαίνει εκτός πίστας, ο διαιτητής μπορεί να δηλώσει τεχνικό νοκ άουτ, χωρίς να μετρήσει μέχρι το δέκα.

5.7. Αποκλεισμός & Λήξη Αγώνισματος.

Αν παραβιάζονται οι κανόνες του παιχνιδιού ή διακόπτεται το αγώνισμα, η προσπάθεια θα τελειώσει, ο συμμετέχων θα αποκλειστεί και δε θα λάβει τους βαθμούς που έχει συγκεντρώσει.

5.7.1. Άγγιγμα Ρομπότ

Εάν ο συμμετέχων αγγίξει το ρομπότ χωρίς την άδεια του διαιτητή ή του προσωπικού, θα αποκλειστεί από τη προσπάθεια.

5.7.2. Τροποποίηση ρομπότ κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού

Δεν επιτρέπεται η προσθήκη, αφαίρεση, τροποποίηση ή ανταλλαγή εξαρτήματος του ρομπότ κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού. Επίσης αν ο συμμετέχων κατέχει επιπλέον εξαρτήματα, εργαλεία ή μπαταρίες κατά την αναμονή για την προσπάθεια του, η προσπάθεια του θα ακυρωθεί.

5.7.3. Προκαθορισμένη Πίστα

Εάν ο συμμετέχων παίζει ή προπονείται σε διαφορετική πίστα από την προκαθορισμένη πίστα του αγώνισματος, θα αποκλείεται.

5.7.4. Εσφαλμένη εκκίνηση

Αν το ρομπότ ξεκινήσει λανθασμένα για δύο φορές στη δοκιμασία, θα αποκλείεται.

*Η αυθαίρετη χρήση του κειμένου μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.

5.7.5. Αστοχία εκκίνησης

Αν το ρομπότ δε μπορέσει να ξεκινήσει για τρεις φορές στη δοκιμασία, θα αποκλείεται.

5.8. Επαναληπτικός αγώνας.

Εάν συμβεί κάποιο ατύχημα, όπως διακοπή ρεύματος ή πρόβλημα στο χρονόμετρο, μπορεί να γίνει επαναληπτική μέτρηση με απόφαση του διαιτητή.

5.10. Απόφαση του διαιτητή.

Ο διαιτητής έχει εξουσιοδότηση να ελέγχει όλες τις καταστάσεις και τους συμμετέχοντες ανά πάσα στιγμή κατά τη διάρκεια του αγώνα.

6. Βαθμολογία

6.1. Πόντοι βαθμολογίας.

Πόντοι αποστολής, καταγραφή χρόνου, κτλ.

6.2. Βαθμολογία χρόνου.

Ο χρόνος που καταμετράται από το χρονόμετρο στο σημείο εκκίνησης και στο σημείο τερματισμού αναγνωρίζεται ως βαθμολογία χρόνου. (Η μη εκκίνηση του ρομπότ, η πτώση του ρομπότ, το ΤΚΟ δεν θα λαμβάνουν βαθμολογία χρόνου).

6.3. Τελική βαθμολογία .

Η καλύτερη βαθμολογία μεταξύ της 1ης και της 2ης προσπάθειας θα θεωρηθεί ως τελική βαθμολογία.

6.4. Προτεραιότητα πόντων.

Οι συμμετέχοντες θα διαιρεθούν ανάλογα με τον αριθμό των επιτυχιών τους και η κατάταξη θα αποφασιστεί με βάση τα παρακάτω.

Πόντοι επιτυχίας αποστολής > βαθμολογία χρόνου > Σύγκριση μεταξύ των βαθμολογιών χρόνου

**Η αυθαίρετη χρήση του κειμένου μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.*

6.4.1 Προτεραιότητα προσπάθειας.

Εάν δύο ή περισσότεροι συμμετέχοντες ισοβαθμίσουν στην ίδια προσπάθεια, θα συγκριθούν με το ρεκόρ άλλης προσπάθειας.

6.4.2 Περίπτωση Ισοβαθμίας.

Θα αναγνωρίζεται η καλύτερη βαθμολογία μεταξύ της 1ης ή της 2ης προσπάθειας, αν δύο ή περισσότεροι συμμετέχοντες ισοβαθμούν, ο συμμετέχων με την καλύτερη βαθμολογία στην 1η προσπάθεια έχει προτεραιότητα.

*Η αυθαίρετη χρήση του κειμένου μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.