

## **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ «COLOUR PICKING»**

**Συγγραφέας:** Οργανωτική Επιτροπή ROBOTEX CYPRUS

## Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	3
2. Στόχος.....	3
3. Η Ομάδα - Δικαίωμα Συμμετοχής.....	3
4. Η Πίστα.....	4
5. Το Ρομπότ .....	4
6. Οι Κύβοι .....	5
7. Δεξιότητες που Απαιτούνται .....	5
8. Ρομποτικές Πλατφόρμες, Κατηγορίες & Επίπεδα .....	5
9. Ο Διαγωνισμός.....	6
10. Ανάδειξη Νικήτριας Ομάδας .....	8
11. Όροι Συμμετοχής στη Διοργάνωση .....	9
12. Τεχνικός Έλεγχος Ρομπότ.....	10
13. Σημείωση – Συμμετοχή στο Robotex International.....	10
14. Αλλαγή και Αναστολή Κανονισμών .....	10
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΔΕΙΓΜΑ ΠΙΣΤΑΣ .....	11

## 1. Εισαγωγή

Η πρόκληση Colour Picking προτάθηκε για πρώτη φορά από την ENGINO<sup>®</sup>, τον χρυσό χορηγό του ROBOTEX CYPRUS στη διοργάνωση του 2018. Η πρόκληση έχει επεκταθεί για να καλύψει και άλλες πλατφόρμες.

## 2. Στόχος

Ο στόχος για τα ρομπότ είναι να μαζέψουν όσο το δυνατόν περισσότερους κύβους από την πίστα, να τους μεταφέρουν σε συγκεκριμένο χώρο συγκεντρώνοντας ταυτόχρονα τους περισσότερους βαθμούς με τους οποίους αντιστοιχούν οι κύβοι.

## 3. Η Ομάδα - Δικαίωμα Συμμετοχής

1. Στη διοργάνωση συμμετέχουν ομάδες και όχι άτομα.
2. Κάθε ομάδα μπορεί να αποτελείται από δύο (2) – πέντε (5) άτομα.
3. Ένας μόνο παίκτης της κατηγορίας X δικαιούται να συμμετέχει σε ομάδα της αμέσως ανώτερης κατηγορίας. Δηλαδή:
  - ένας παίκτης της κατηγορίας «1<sup>η</sup> – 3<sup>η</sup> Τάξη Δημοτικό» δικαιούται να συμμετέχει σε ομάδα της κατηγορίας «4<sup>η</sup> – 6<sup>η</sup> Τάξη Δημοτικό»
  - ένας παίκτης της κατηγορίας «4<sup>η</sup> – 6<sup>η</sup> Τάξη Δημοτικό» δικαιούται να συμμετέχει σε ομάδα της κατηγορίας «Γυμνάσιο»
  - ένας παίκτης της κατηγορίας «Γυμνάσιο» δικαιούται να συμμετέχει σε ομάδα της κατηγορίας «Λύκειο»
  - ένας παίκτης της κατηγορίας «Λύκειο» δικαιούται να συμμετέχει σε ομάδα της κατηγορίας «Πανεπιστήμιο»
  - ένας παίκτης της κατηγορίας «Πανεπιστήμιο» δικαιούται να συμμετέχει σε ομάδα της κατηγορίας «Ειδική».
4. Το αντίθετο του σημείου 3.3 πιο πάνω δεν εφαρμόζεται. Δηλαδή ένας παίκτης που ανήκει στην κατηγορία X δεν δικαιούται να συμμετέχει σε ομάδα κατώτερης κατηγορίας. Δηλαδή, ένας παίκτης που ανήκει στην κατηγορία «Λύκειο» δεν δικαιούται να συμμετέχει σε ομάδα της κατηγορίας «Γυμνάσιο» ή «4<sup>η</sup> – 6<sup>η</sup> Τάξη Δημοτικό» ή «1<sup>η</sup> – 3<sup>η</sup> Τάξη Δημοτικό» κλπ.
4. Ο/Η Προπονητής/Προπονήτρια της ομάδας δεν δικαιούται να λάβει μέρος στον ίδιο διαγωνισμό με την ομάδα του/της.
5. Η ομάδα ορίζει ένα μέλος της ως αρχηγό ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την επικοινωνία με την Οργανωτική Επιτροπή και τους κριτές, για τη διαδικασία τεχνικού ελέγχου και για το χειρισμό του ρομπότ κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού.

## 4. Η Πίστα

1. Η πίστα του διαγωνισμού έχει μέγεθος (2 μέτρα πλάτος x 2 μέτρα μήκος) και είναι χρώματος άσπρου.
2. Η περίμετρος της πίστας έχει χρώμα μαύρο πάχους μέχρι πέντε (5) εκατοστά.
3. Στη μία άκρη της πίστας υπάρχουν δύο (2) περιοχές συγκέντρωσης των κύβων. Αυτές οι περιοχές έχουν χρώμα γκρι και πλάτος εικοσιπέντε (25) εκατοστά.
4. Εντός του χώρου συγκέντρωσης των κύβων υπάρχει ένα σημείο εισόδου από όπου το ρομπότ θα εισέρχεται στην πίστα.
5. Υπάρχουν είκοσι (20) συγκεκριμένες θέσεις για τοποθέτηση των έγχρωμων κύβων στην πίστα.
6. Στη διοργάνωση δεν θα υπάρχει ξεχωριστή πίστα για δοκιμές των ρομπότ. Οι ομάδες που θα συμμετέχουν θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν την κανονική πίστα για μία (1) ώρα πριν την έναρξη του επίσημου διαγωνισμού για δοκιμές.
7. Δείτε δειγματική πίστα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΔΕΙΓΜΑ ΠΙΣΤΑΣ (σελ. 11).

## 5. Το Ρομπότ

1. Το ρομπότ πρέπει να είναι αυτόνομο.
2. Το ρομπότ δεν πρέπει να καταστρέφει την πίστα ή να αποτελεί απειλή για τους παίκτες και τους θεατές με οποιοδήποτε τρόπο.
3. Το ρομπότ πρέπει να είναι κατασκευασμένο αποκλειστικά με αυθεντικά υλικά της πλατφόρμας που θα χρησιμοποιηθεί.
4. Το ρομπότ πρέπει να χρησιμοποιεί μόνο μπαταρίες ή κελιά (cells) όπως προτείνονται από την ENGINO ή την LEGO αντίστοιχα, κατά προτίμηση επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
5. Το ρομπότ μπορεί, επιπλέον, να χρησιμοποιήσει πυξίδα ή γυροσκόπιο για σκοπούς προσανατολισμού.
6. Το ρομπότ πρέπει να μπορεί να τοποθετηθεί εντός του πλαισίου εκκίνησης το οποίο έχει διαστάσεις 25εκ x 25εκ. Το ύψος του ρομπότ μπορεί να είναι οτιδήποτε.

## 6. Οι Κύβοι

1. Οι διαστάσεις των κύβων είναι 5εκ x 5εκ x 10εκ ύψος.
2. Το βάρος των κύβων είναι 115 γραμμάρια.
3. Μπορείτε να δείτε [δείγμα των κύβων στην εικόνα εδώ](#).

## 7. Δεξιότητες που Απαιτούνται

4. Για επιτυχία στην πρόκληση αυτή απαιτούνται οι ακόλουθες δεξιότητες:
  - Εύρεση προσανατολισμού
  - Αναγνώριση χρωμάτων
  - Αποφυγή εμποδίων
  - Αναγνώριση μαύρης γραμμής και παραμονή εντός του χώρου της πίστας
  - Αρθρωτή κατασκευή

## 8. Ρομποτικές Πλατφόρμες, Κατηγορίες & Επίπεδα

1. Η πρόκληση διεξάγεται για τις πλατφόρμες, κατηγορίες και επίπεδα όπως φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα.

**Πίνακας 1: Κατηγορίες & Ηλικιακό Επίπεδο COLOUR PICKING**

Διαγωνισμός	Πλατφόρμες Ρομπότ	Δημοτικό 4 <sup>ο</sup> – 6 <sup>ο</sup>	Γυμνάσιο 1 <sup>ο</sup> – 3 <sup>ο</sup>	Λύκεια 4 <sup>ο</sup> – 7 <sup>ο</sup>	Πανεπιστήμιο	Ειδική Κατηγορία
COLOUR PICKING	ARDUINO, RASPBERRY Pi, ARM, ESP, SELF-DEVELOPED ROBOT	✓	✓	✓	✓	✓
ENGINO COLOUR PICKING	ENGINO PRODUINO	✓	✓	✓	✓	✓
LEGO COLOUR PICKING	LEGO EV3, LEGO SPIKE PRIME	✓	✓	✓	✓	✓

## 9. Ο Διαγωνισμός

1. Το κάθε ρομπότ θα έχει πρόσβαση στην πίστα σε δύο (2) γύρους.
2. Η διάρκεια του κάθε γύρου είναι τρία (3) λεπτά.
3. Δέκα (10) έγχρωμοι κύβοι τριών (3) διαφορετικών χρωμάτων θα τοποθετηθούν στην πίστα.
4. Ο αριθμός των έγχρωμων κύβων που θα τοποθετηθούν στην πίστα είναι ως εξής:

Χρώμα Κύβου	Αριθμός Κύβων στην Πίστα
Πράσινο	2
Μπλε	6
Κόκκινο	2

5. Το κάθε χρώμα έχει διαφορετικό βαθμό. Οι πράσινοι και μπλε κύβοι έχουν θετικούς βαθμούς και οι κόκκινοι αρνητικούς βαθμούς, ως εξής:

Χρώμα Κύβου	Βαθμοί
Πράσινο	+3
Μπλε	+2
Κόκκινο	-4

6. Οι θέσεις των δέκα (10) έγχρωμων κύβων μεταξύ των είκοσι (20) συγκεκριμένων θέσεων θα αποφασιστούν με κλήρωση. Για σκοπούς ίσης μεταχείρισης των ομάδων, οι δέκα (10) θέσεις που θα κληρωθούν θα ισχύουν για όλα τα ρομπότ. Ως εκ τούτου, μετά την κλήρωση τα διαγωνιζόμενα ρομπότ θα τοποθετηθούν σε καραντίνα και θα δίνονται στον αρχηγό της κάθε ομάδας μόνο για να λάβει μέρος στο διαγωνισμό.
7. Οι κριτές θα τοποθετούν τους κύβους στις θέσεις που θα κληρωθούν στην πίστα.
8. Το ρομπότ εισέρχεται στην πίστα από το σημείο εκκίνησης. Ο προσανατολισμός του ρομπότ αποφασίζεται με κλήρωση.
9. Το ρομπότ πρέπει να κινείται μέσα στην περιοχή που ορίζεται από την εξωτερική μαύρη γραμμή.
  - Σε περίπτωση που μέρος του ρομπότ βγει έξω από τη μαύρη γραμμή, το ρομπότ μπορεί να συνεχίσει την πορεία του.

- Σε περίπτωση που το ρομπότ βγει εξ' ολοκλήρου έξω από τη μαύρη γραμμή, τότε το ρομπότ σταματά και καταχωρούνται οι βαθμοί του για αυτόν τον γύρο.
10. Το ρομπότ και θα πρέπει να βρει τους έγχρωμους κύβους με τους θετικούς βαθμούς και να τους μεταφέρει στο χώρο συγκέντρωσης.
  11. Αν το ρομπότ μεταφέρει ένα κόκκινο κύβο στο χώρο συγκέντρωσης, τότε οι βαθμοί του κύβου αφαιρούνται από το σύνολο των βαθμών της ομάδας.
  12. Αν ο κόκκινος κύβος μετακινηθεί από τη θέση του αλλά δεν τοποθετηθεί σε οποιοδήποτε σημείο συγκέντρωσης, τότε δεν αφαιρούνται βαθμοί από το ρομπότ.
  13. Αν το ρομπότ σταματήσει σε κάποιο σημείο και δεν μπορεί να συνεχίσει, ο αρχηγός της ομάδας δικαιούται να το επαναρυθμίσει ώστε να συνεχίσει. Στην περίπτωση αυτή:
    - αφαιρείται ένας βαθμός από το σύνολο των βαθμών της ομάδας
    - το ρομπότ τοποθετείται στο σημείο εκκίνησης
    - ο χρόνος των τριών (3) λεπτών του γύρου εξακολουθεί να μετρά.

## 10. Ανάδειξη Νικήτριας Ομάδας

1. Μετά την ολοκλήρωση των δύο (2) γύρων για όλα τα ρομπότ, οι βαθμοί που συγκέντρωσε το κάθε ρομπότ στους δύο γύρους αθροίζονται.
2. Στη βαθμολογία θα λαμβάνονται υπόψη μόνο οι κύβοι των οποίων ολόκληρη η επιφάνεια βρίσκεται μέσα στο χώρο συγκέντρωσης.
3. Η κατάταξη θα γίνει ανά κατηγορία με βάση το σύνολο των βαθμών που συγκέντρωσαν τα ρομπότ.
4. Το ρομπότ που θα συγκεντρώσει το μεγαλύτερο άθροισμα βαθμών θεωρείται νικήτης.
5. Σε περίπτωση ισοψηφίας τότε επαναλαμβάνεται ακόμη ένας γύρος ανάμεσα στα ρομπότ που ισοψηφούν.
6. Το πρώτο σε βαθμολογία ρομπότ κάθε κατηγορίας θα περάσουν στον τελικό γύρο (best-of-the-best).
7. Στον τελικό γύρο τα ρομπότ θα διαγωνιστούν σε ακόμα ένα (1) γύρο για να γίνει η τελική κατάταξη και να αναδειχθεί η νικήτρια ομάδα του διαγωνισμού σύμφωνα με τα σημεία 9.5 και 9.6 πιο πάνω.



## 11. Όροι Συμμετοχής στη Διοργάνωση

1. Συμμετοχή στη διοργάνωση του ROBOTEX CYPRUS προϋποθέτει και επιβάλλει αποδοχή των όρων συμμετοχής από τους διαγωνιζόμενους, τους προπονητές και τους οργανισμούς που εκπροσωπούν.
2. Σε περίπτωση οποιασδήποτε διαφοράς μεταξύ του αγγλικού και του ελληνικού κειμένου στα έγγραφα των κανονισμών, το αγγλικό κείμενο θεωρείται ως σωστό.
3. Το ρομπότ θα πρέπει να εγγραφεί πριν το διαγωνισμό. Η διαδικασία εγγραφής περιλαμβάνει τον τεχνικό έλεγχο του ρομπότ και τη σήμανση του ρομπότ με μοναδικό αριθμό.
4. Στο διαγωνισμό θα υπάρχουν δύο (2) κριτές. Ένας επιπλέον συντονιστής των κριτών είναι δυνατόν να είναι παρόν για επίβλεψη της όλης διαδικασίας.
5. Όλες οι ερωτήσεις και προβλήματα που τυχόν θα συμβούν κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού αναφέρονται στους κριτές.
6. Η τελική απόφαση που αφορά τυχόν ενστάσεις θα λαμβάνεται από τους κριτές/διαιτητές σε συνεργασία με τους διοργανωτές.
7. Οι αποφάσεις των κριτών σε τυχόν ενστάσεις είναι τελεσίδικες και οριστικές και δεν επιδέχονται αμφισβήτησης ή προσβολής από τους συμμετέχοντες, τους προπονητές ή τους οργανισμούς που εκπροσωπούν.
8. Σε περίπτωση σκόπιμης αλλοίωσης ή αλλαγής της σήμανσης του μοναδικού αριθμού του ρομπότ, ο προπονητής και η ομάδα του θα αποβάλλονται αυτόματα από τη διοργάνωση. Ως αποτέλεσμα δεν θα μπορούν να λάβουν μέρος σε οποιαδήποτε άλλη πρόκληση έχουν κάνει εγγραφή. Ο προπονητής και η ομάδα του θα αποχωρούν άμεσα από το χώρο της διοργάνωσης. Ο προπονητής χάνει επίσης το δικαίωμα του να λάβει μέρος στην επόμενη διοργάνωση του ROBOTEX CYPRUS και αποκλείεται αυτόματα και από τη συμμετοχή του στο ROBOTEX INTERNATIONAL σε περίπτωση που ομάδα του έχει κερδίσει σε διαγωνισμό στο ROBOTEX CYPRUS. Η Οργανωτική Επιτροπή διατηρεί το δικαίωμα να ονομάσει δημόσια τον προπονητή και τα μέλη της ομάδας του.
9. Αναμένεται από τους προπονητές και τα μέλη των ομάδων να επιδεικνύουν πνεύμα ευγενούς άμιλλας και να συμπεριφέρονται με αλληλοσεβασμό, ευπρέπεια και κοσμιότητα μεταξύ τους και απέναντι στους οργανωτές, τους κριτές και τους εθελοντές και να προάγουν το «ευ αγωνίζεσθε». Συνεπώς, η Οργανωτική Επιτροπή διατηρεί το δικαίωμα να αποβάλει οποιονδήποτε από το χώρο της διοργάνωσης παραβιάζει τις πιο πάνω αρχές καλής πρακτικής.

## 12. Τεχνικός Έλεγχος Ρομπότ

1. Ο αρχικός τεχνικός έλεγχος θα πραγματοποιηθεί την ημέρα του διαγωνισμού σε χώρο και χρόνο που θα καθοριστεί από τους διοργανωτές.
2. Τεχνικός έλεγχος διενεργείται πριν από την έναρξη κάθε φάσης (προκαταρκτική, προκριματική, τελική) του διαγωνισμού στον οποίο τυχόν συμμετέχει η ομάδα.
3. Τυχόν αποτυχία μίας ομάδας να προσέλθει έγκαιρα για τεχνικό έλεγχο του ρομπότ της οδηγεί στον αυτόματο αποκλεισμό της ομάδας από τη διοργάνωση.
4. Υπεύθυνος για να προσκομίσει το ρομπότ της ομάδας για τεχνικό έλεγχο είναι μόνο ο/η αρχηγός της ομάδας
5. Ο τεχνικός έλεγχος περιλαμβάνει τον έλεγχο του ρομπότ σύμφωνα με τους όρους της παραγράφου 5 «Το Ρομπότ». Αν το ρομπότ δεν καλύπτει τις προδιαγραφές δεν θα γίνει αποδεκτό για να διαγωνιστεί και αυτόματα αποκλείεται από τη διοργάνωση.

## 13. Σημείωση – Συμμετοχή στο Robotex International

1. Ο διαγωνισμός Colour Picking δεν εφαρμόζεται στο Robotex International στην Εσθονία. Η Οργανωτική Επιτροπή του Robotex Cyprus έχει ήδη ζητήσει από την Οργανωτική Επιτροπή του Robotex International να εντάξει το διαγωνισμό Colour Picking και στη διεθνή διοργάνωση και αναμένεται η σχετική απόφαση.
2. Σε περίπτωση που αυτό δεν καταστεί δυνατόν, η νικήτρια ομάδα του Robotex Cyprus στο διαγωνισμό Colour Picking θα έχει δικαίωμα να συμμετάσχει στην αποστολή της Εσθονίας ως παρατηρητές, δηλαδή χωρίς να διαγωνιστεί. Γι' αυτό εισηγούμαστε όπως οι ομάδες που συμμετέχουν στο διαγωνισμό Colour Picking, λάβουν επίσης μέρος και σε οποιοδήποτε άλλο διαγωνισμό που υπάρχει και στις δύο διοργανώσεις έτσι ώστε, αν νικήσει στην Κύπρο, να μπορεί να συμμετάσχει στον αντίστοιχο διαγωνισμό στην Εσθονία.

## 14. Αλλαγή και Αναστολή Κανονισμών

1. Οποιοσδήποτε αλλαγές ή αναστολή στους κανόνες διεξαγωγής τους διαγωνισμού γίνονται από τον Κυπριακό Σύνδεσμο Πληροφορικής σε συνεννόηση με την Οργανωτική Επιτροπή της διοργάνωσης. Παρακαλούμε απευθύνετε τα σχόλια και τις εισηγήσεις στη διεύθυνση [robotex@ccs.org.cy](mailto:robotex@ccs.org.cy).

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΔΕΙΓΜΑ ΠΙΣΤΑΣ**

