

## **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ «ENGINO COLOUR PICKING»**

**Συγγραφέας:**  
Οργανωτική Επιτροπή ROBOTEX CYPRUS

## Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή .....	3
2. Στόχος .....	3
3. Δικαίωμα Συμμετοχής.....	3
4. Η Πίστα .....	3
5. Το Ρομπότ.....	3
6. Ο Διαγωνισμός .....	4
7. Categories & Levels.....	5
8. Δεξιότητες που Απαιτούνται .....	5
9. Όροι Συμμετοχής στη Διοργάνωση .....	5
10. Τεχνικός Έλεγχος Ρομπότ.....	6
11. Αλλαγή και Αναστολή Κανονισμών .....	6
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΔΕΙΓΜΑ ΠΙΣΤΑΣ .....	7

## 1. Εισαγωγή

Η πρόκληση Colour Picking είναι νέος διαγωνισμός και διοργανώνεται για πρώτη φορά στο ROBOTEX CYPRUS. Προτάθηκε από την ENGINO®, τον χρυσό χορηγό του ROBOTEX CYPRUS.

## 2. Στόχος

Ο στόχος για τα ρομπότ είναι να μαζέψουν όσο το δυνατόν περισσότερους κύβους σε συγκεκριμένους χώρους στην πίστα συγκεντρώνοντας ταυτόχρονα και τους περισσότερους βαθμούς με τους οποίους οι κύβοι αντιστοιχούν.

## 3. Δικαίωμα Συμμετοχής

1. Στη διοργάνωση συμμετέχουν ομάδες και όχι άτομα.
2. Κάθε ομάδα μπορεί να αποτελείται από 2-5 άτομα.

## 4. Η Πίστα

1. Η πίστα του διαγωνισμού έχει μέγεθος 4μ x 2μ και είναι χρώματος άσπρου με πλαστικά τοιχώματα.
2. Χωρίζεται σε δύο μέρη τα οποία οριοθετούνται με μια εξωτερική μαύρη γραμμή πάχους 5μμ και στη μέση τοποθετείται άσπρο πλαστικό διαχωριστικό. Στα δυο άκρα της πίστας υπάρχει η περιαχή συγκέντρωσης των κύβων χρώματος γκρι.
3. Στην πίστα τοποθετούνται έγχρωμοι κύβοι σε συγκεκριμένες θέσεις.
4. Υπάρχουν 13 συγκεκριμένες θέσεις σε κάθε πλευρά της πίστας.
5. Δείτε δειγματική πίστα στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΔΕΙΓΜΑ ΠΙΣΤΑΣ** (σελ. 7).

## 5. Το Ρομπότ

1. Το ρομπότ είναι το PRODUINO και πρέπει να είναι αυτόνομο.
2. Το ρομπότ δεν θα πρέπει να καταστρέφει την πίστα ή να αποτελεί απειλή για τους παίκτες και τους θεατές με οποιοδήποτε τρόπο.
3. Το ρομπότ θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο αποκλειστικά με αυθεντικά υλικά του πακέτου STEM & Robotics Produino (Κωδικός: E40) ENGINO® ή περιφερειακά Arduino υλικά και να χρησιμοποιεί μόνο μπαταρίες ή κελιά (cells) όπως προτείνονται από την ENGINO®, κατά προτίμηση επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
4. Το ρομπότ μπορεί να χρησιμοποιήσει πυξίδα για σκοπούς προσανατολισμού.

## 6. Ο Διαγωνισμός

1. Δύο ομάδες ανταγωνίζονται η μία την άλλη μέσα στην πίστα σε ένα γύρο.
2. Η διάρκεια του κάθε γύρου είναι τρία λεπτά.
3. Δέκα (10) κύβοι τριών διαφορετικών χρωμάτων τοποθετούνται στην πίστα.
4. Ο αριθμός των έγχρωμων κύβων στην πίστα είναι ως εξής:

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

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

Χρώμα Κύβου	Βαθμοί
Πράσινο	+3
Μπλε	+1
Κόκκινο	-6

6. Η κάθε ομάδα επιλέγει την πλευρά της πίστας όπου το ρομπότ της θα συγκεντρώνει τους κύβους της.
7. Για κάθε γύρο, οι διαιτητές θα αποφασίσουν τις θέσεις των κύβων μεταξύ των 13 συγκεκριμένων θέσεων και θα τοποθετήσουν τους κύβους στην πίστα. Δηλαδή οι ομάδες δεν θα γνωρίζουν τις θέσεις των έγχρωμων κύβων εκ των προτέρων. Οι θέσεις των έγχρωμων κύβων σε κάθε γύρο θα είναι τυχαίες ώστε να αποφευχθεί η περίπτωση στην οποία οι ομάδες να κωδικοποιήσουν τις θέσεις των κύβων πριν διαγωνιστούν.
8. Τα ρομπότ ξεκινούν από το ίδιο σημείο, αλλά τυχαίο προσανατολισμό που αποφασίζεται μέσω μεθόδου spinner και θα πρέπει να βρουν τους έγχρωμους κύβους και να τους κατευθύνουν στην πλευρά τους.
9. Τα ρομπότ πρέπει να κινούνται μέσα στην περιχή που ορίζεται από την εξωτερική μαύρη γραμμή. Σε περίπτωση που βγουν έξω από τη γραμμή, αποκλείονται.
10. Όποιο ρομπότ συγκεντρώσει στην πλευρά του τους κύβους με το μεγαλύτερο άθροισμα βαθμών θεωρείται νικητής.
11. Αν το ρομπότ μετακινήσει ένα αρνητικό κύβο στην πλευρά του, τότε οι βαθμοί του κύβου αφαιρούνται από το σύνολο βαθμών της ομάδας.
12. Αν ο αρνητικός κύβος απλά μετακινηθεί από τη θέση του δεν αφαιρούνται οι αρνητικοί βαθμοί.
13. Δεν αφαιρούνται βαθμοί αν το ρομπότ κτυπήσει στα τοιχώματα της πίστας.
14. Δεν αφαιρούνται βαθμοί αν το ρομπότ κτυπήσει στο διαχωριστικό μεταξύ των δύο πλευρών.
15. Σε περίπτωση που ένα ρομπότ περάσει στην πλευρά του άλλου ρομπότ, τότε το άλλο ρομπότ κερδίζει αυτόματα.

## 7. Categories & Levels

Η πρόκληση διεξάγεται για την πλατφόρμα E40 STEM & Robotics Produino from ENGINO® για όλα τα επίπεδα εκτός του δημοτικού όπως φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα.

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

Κατηγορία →		Δημοτικό	Δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο	Πανεπιστήμιο	Ειδική Κατηγορία
Προκλήσεις ↓	Επίπεδο →	1 <sup>η</sup> - 3 <sup>η</sup>	4 <sup>η</sup> - 6 <sup>η</sup>	1 <sup>η</sup> - 3 <sup>η</sup>	4 <sup>η</sup> - 7 <sup>η</sup>	Όλα τα Έτη Σπουδών	Στρατιώτες, Ενήλικες & Άλλοι
Engino Colour Picking		X	X	✓	✓	✓	✓

## 8. Δεξιότητες που Απαιτούνται

- Για επιτυχία στην πρόκληση αυτή απαιτούνται οι δεξιότητες:
  - Εύρεση προσανατολισμού
  - Αναγνώριση χρωμάτων
  - Αποφυγή εμποδίων
  - Αποφυγή μαύρης γραμμής
  - Αρθρωτή κατασκευή

## 9. Όροι Συμμετοχής στη Διοργάνωση

- Συμμετοχή στη διοργάνωση του ROBOTEX CYPRUS προϋποθέτει και επιβάλλει αποδοχή των όρων συμμετοχής από τους διαγωνιζόμενους, τους προπονητές και τους οργανισμούς που εκπροσωπούν.
- Σε περίπτωση οποιασδήποτε διαφοράς μεταξύ του αγγλικού και του ελληνικού κειμένου στα έγγραφα των κανονισμών, το αγγλικό κείμενο θεωρείται ως σωστό.
- Το ρομπότ θα πρέπει να εγγραφεί πριν το διαγωνισμό. Η διαδικασία εγγραφής περιλαμβάνει τον τεχνικό έλεγχο του ρομπότ, τη σήμανση του ρομπότ με μοναδικό αριθμό και τη σειρά με την οποία θα διαγωνισθεί η οποία καθορίζεται από αλγόριθμο στο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης του διαγωνισμού.
- Όλες οι ερωτήσεις και προβλήματα που τυχόν θα συμβούν κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού αναφέρονται στους κριτές.
- Η τελική απόφαση που αφορά τυχόν ενστάσεις θα λαμβάνεται από τους κριτές/διαιτητές σε

συνεργασία με τους διοργανωτές.

6. 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.

## **10. Τεχνικός Έλεγχος Ρομπότ**

1. Ο τεχνικός έλεγχος θα πραγματοποιηθεί την ημέρα του διαγωνισμού σε χώρο και χρόνο που θα καθορίζεται από τους διοργανωτές.
2. Τυχόν αποτυχία μίας ομάδας να προσέλθει έγκαιρα για τεχνικό έλεγχο του ρομπότ της οδηγεί στον αποκλεισμό της ομάδας από τη διοργάνωση.
3. Ο αρχηγός της ομάδας μόνο είναι υπεύθυνος να πάρει το ρομπότ της ομάδας για τεχνικό έλεγχο.
4. Τεχνικός έλεγχος διενεργείται πριν από την έναρξη κάθε φάσης (προκαταρκτική, προκριματική, τελική) του διαγωνισμού στον οποίο τυχόν συμμετέχει η ομάδα.
5. Ο τεχνικός έλεγχος περιλαμβάνει τον έλεγχο του ρομπότ με βάση τις πιο αναφορές και την παράγραφο **Το Ρομπότ**, αν αυτή υπάρχει. Αν το ρομπότ δεν καλύπτει τις προδιαγραφές δεν θα γίνει αποδεκτό για να διαγωνιστεί και αυτόματα αποκλείεται από τη διοργάνωση.

## **11. Αλλαγή και Αναστολή Κανονισμών**

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

