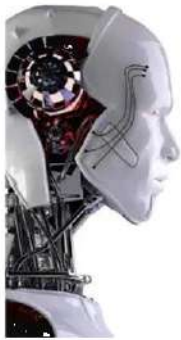


# Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής Aegean Robotics Competition 2023



*7<sup>th</sup> Aegean Robotics*  
**Competition 2023**  
1 & 2 Απριλίου

---

**ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ**

---

## Περιεχόμενα

|  |    |
|--|----|
| ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ .....  | 1  |
| 1. Σύντομη περιγραφή του Μαθητικού Διαγωνισμού .....                             | 4  |
| Λέξεις Κλειδιά: .....  | 4  |
| 2. Στόχοι του Μαθητικού Διαγωνισμού .....  | 4  |
| 3. Βασικοί Θεματικοί Άξονες Μαθητικού Διαγωνισμού .....                          | 6  |
| 4. Φορέας Διοργάνωσης .....  | 6  |
| 5. Δοκιμασίες .....  | 6  |
| Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style .....   | 6  |
| Μεταφορά αυγών από φωλιά σε φωλιά (Save the Eggs) .....                          | 7  |
| Σκαρφάλωμα σε τοίχο .....  | 7  |
| RoboSumo .....   | 7  |
| Line Follower .....  | 8  |
| Program a Robot .....  | 8  |
| Self-Balancing Robot .....   | 9  |
| 6. Αξιολόγηση Έργων της δοκιμασίας Free Style .....                              | 9  |
| 7. Όροι και Προϋποθέσεις .....   | 10 |
| 8. Κρίσιμες Ημερομηνίες Διαγωνισμού .....  | 11 |
| 9. Βραβεία .....   | 12 |
| 10. Οργανωτική & Επιστημονική Επιτροπή Διαγωνισμού .....                         | 12 |
| Επιστημονική Επιτροπή .....  | 12 |
| Οργανωτική Επιτροπή .....  | 13 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ .....   | 15 |
| Α. ΦΟΡΜΑ ΣΥΝΑΙΝΕΣΗΣ ΓΟΝΕΩΝ/ΚΗΔΕΜΟΝΩΝ .....                                       | 16 |
| Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ .....  | 17 |
| Γ. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΥΓΩΝ ΑΠΟ ΦΩΛΙΑ ΣΕ ΦΩΛΙΑ (SAVE THE EGGS) ..... | 19 |
| Δ. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΣΚΑΡΦΑΛΩΜΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΣΕ ΤΟΙΧΟ .....                    | 21 |
| Ε. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ LINE FOLLOWER .....                                     | 23 |
| ΣΤ. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ROBOSUMO .....   | 27 |

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Z. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ PROGRAM A ROBOT</b> .....                    | <b>32</b> |
| <b>H. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ (FREE STYLE)</b> ..... | <b>33</b> |
| <b>Θ. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ</b> .....    | <b>35</b> |
| <b>I. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ SELF-BALANCING ROBOT</b> .....               | <b>37</b> |
| <b>ΙΑ. ΦΟΡΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ</b> .....  | <b>39</b> |
| Τρόπος Συμμετοχής .....  | 39        |
| Δια ζώσης Δοκιμασίες .....   | 39        |
| Εξ'αποστάσεως Δοκιμασίες .....   | 40        |
| Στοιχεία Ομάδας .....  | 40        |
| Μέλη της Ομάδας.....   | 40        |
| Πληροφορίες Ομάδας .....   | 41        |
| <b>ΙΒ. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ</b> .....                            | <b>43</b> |
| <b>ΙΓ. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ</b> .....                            | <b>49</b> |

## 1. Σύντομη περιγραφή του Μαθητικού Διαγωνισμού

Η ομάδα AegeanRobotics του εργαστηρίου Τεχνητής Νοημοσύνης και Στήριξης Αποφάσεων του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου με έδρα το Καρλόβασι της Σάμου έχει να επιδείξει σημαντικές δράσεις με κοινό γνώμονα την προώθηση της Ρομποτικής και της Τεχνητής Νοημοσύνης στο ευρύ κοινό. Για το σκοπό αυτό έχει διοργανώσει θερινά σχολεία, διαδικτυακά σεμινάρια καθώς και on-line βιντεομαθήματα. Σε αυτό το πλαίσιο εντάσσεται και η διοργάνωση του πανελληνίου Διαγωνισμού Εκπαιδευτικής Ρομποτικής AegeanRobotics Competition, ο οποίος βρίσκεται ήδη στην έκτη του χρονιά.

Σκοπός του είναι να φέρει σε επαφή τον κόσμο της πληροφορικής με το ευρύ κοινό μειώνοντας όσο είναι δυνατό τον ψηφιακό αναλφαβητισμό.

Πιο συγκεκριμένα ο Διαγωνισμός, στοχεύει στο να εξοικειωθούν οι μαθητές Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας, καθώς και οι φοιτητές της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης με τις εφαρμογές της ρομποτικής στη σύγχρονη ζωή, προωθώντας ταυτόχρονα τη δημιουργικότητα και την τεχνολογική εξέλιξη μέσα από την ομαδοκεντρική συνεργασία.

### Λέξεις Κλειδιά:

Μαθητικός Διαγωνισμός, Ρομποτική, Πληροφορική, Καινοτομία, STEM, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

## 2. Στόχοι του Μαθητικού Διαγωνισμού

Ο Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής Aegean Robotics Competition , στοχεύει:

- ✓ Να αναπτύξει δεξιότητες στους νέους ανθρώπους, όπως είναι η ικανότητα επικοινωνίας και η ομαδοσυνεργασία.
- ✓ Να εισάγει τη νέα γενιά στον κόσμο της τεχνολογίας και να τους γνωρίσει τις πολλές εφαρμογές της ρομποτικής στην καθημερινότητα
- ✓ Να βοηθήσει στην κατανόηση εννοιών των φυσικών επιστημών και να παρουσιάσει την έμπρακτη εφαρμογή τους στον πραγματικό κόσμο
- ✓ Να ενδυναμώσει την αυτοπεποίθηση των νέων ατόμων και μέσα από την αυτοαξιολόγηση και την αυτοενίσχυση να οδηγηθούν στον αυτοέλεγχο της συμπεριφοράς τους

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

- ✓ Να δημιουργήσει δεσμούς μεταξύ των αναπαραστάσεων και της πραγματικότητας που θα οδηγήσουν σε βαθύτερη κατανόηση των δομών και των νόμων που διέπουν το φυσικό κόσμο
- ✓ Να αλλάξει τον παραδοσιακό χαρακτήρα της διδασκαλίας προτάσσοντας τη μετάβαση από τη διδακτική θεωρία στην πράξη
- ✓ Να βοηθήσει στην αποτελεσματικότερη οργάνωση και οικοδόμηση της υπάρχουσας γνώσης και να δώσει το έναυσμα και τα ερεθίσματα για νέα
- ✓ Να μετατοπίσει τους νέους από την απλή μελέτη και να τους οδηγήσει στα μονοπάτια της εφαρμογής των θετικών επιστημών, της τεχνολογίας, της μηχανικής, της πληροφορικής και της μηχανολογίας.
- ✓ Να μεταλλάξει τους νέους σε μικρούς εφευρέτες που θα ανακαλύπτουν, θα σχεδιάζουν και θα υλοποιούν λύσεις σε πρακτικά προβλήματα της καθημερινότητας.
- ✓ Να εκπαιδεύσει το νέο και να τον προετοιμάσει ώστε να γίνει πολίτης της ψηφιακής κοινωνίας της πληροφορίας
- ✓ Να συμβάλει μακροπρόθεσμα στην διαμόρφωση προσοντούχων στελεχών στον εργασιακό χώρο που θα συνεισφέρουν στην οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη της χώρας.
- ✓ Να προωθήσει τη καινοτομία και την αριστεία στις τεχνολογίες αιχμής καθώς και την ερευνητική σκέψη των μαθητών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- ✓ Να εξοικειώσει τους μαθητές Δημοτικών, Γυμνασίων και Λυκείων με ερευνητικά ερωτήματα και μεθόδους για την αναζήτηση σχετικών απαντήσεων στο πλαίσιο μίας μαθητοκεντρικής προσέγγιση της γνώσης.
- ✓ Να ενισχύσει τη εξωστρέφεια των εκπαιδευτικών μονάδων, μέσω των ερευνητικών δραστηριοτήτων και έργων που θα αναπτύξουν οι διαγωνιζόμενοι μαθητές,
- ✓ Να επιτείνει τη διάδραση μεταξύ των τριών βαθμίδων εκπαίδευσης
- ✓ Να δώσει εμπειρίες στην οργάνωση και διεξαγωγή εκδηλώσεων μεγάλης κλίμακας στους φοιτητές του τμήματος ΜΠΕΣ της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αιγαίου

### 3. Βασικοί Θεματικοί Άξονες Μαθητικού Διαγωνισμού

Ο Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής AegeanRobotics Competition έχει υιοθετήσει εκτός από τις δοκιμασίες ανταγωνισμού (Μεταφορά αυγών από φωλιά σε φωλιά, Σκαρφάλωμα σε κατακόρυφο τοίχο, RoboSumo, LineFollower), δοκιμασίες προγραμματισμού (Program a Robot) και δοκιμασίες Ελεύθερης Παρουσίασης όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να επιδείξουν ρομποτικά συστήματα τα οποία επιτελούν οποιαδήποτε λειτουργία ή αυτοματισμό. Με δεδομένο αυτό, πλην του βασικού άξονα που είναι η εκπαιδευτική ρομποτική, οι επί μέρους θεματικές στις οποίες θα στραφεί το ερευνητικό ενδιαφέρον των συμμετεχόντων είναι ανοικτές και δεν υπόκεινται σε κανένα περιορισμό.

Επιπλέον δεν υπάρχει περιορισμός ως προς την πλατφόρμα, τον μικροϋπολογιστή, τους αισθητήρες και το λογισμικό που μπορεί να χρησιμοποιήσει κάθε ομάδα αρκεί να συμμορφώνεται με τους κανόνες ασφάλειας (βλ. Γενικοί κανονισμοί, Β στο Παράρτημα) καθιστώντας το Διαγωνισμό πραγματικά ανοικτό σε όλες τις ρομποτικές συσκευές.

### 4. Φορέας Διοργάνωσης

Ο Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής Aegean Robotics Competition 2023 υλοποιείται από την ομάδα AegeanRobotics του εργαστηρίου Τεχνητής Νοημοσύνης και Στήριξης Αποφάσεων του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου (Γοργύρας & Παλαμά 2, Νέο Καρλόβασι 832 00, Σάμος), για έβδομη συνεχόμενη χρονιά.

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου αναλαμβάνει όλη τη διαδικασία υλοποίησης του διαγωνισμού Εκπαιδευτικής Ρομποτικής Aegean Robotics Competition 2023 και διασφαλίζει τα προσωπικά δεδομένα και τα πνευματικά δικαιώματα των δημιουργών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

### 5. Δοκιμασίες

Οι δοκιμασίες στις οποίες μπορούν να δηλώσουν συμμετοχή οι ενδιαφερόμενοι είναι :

#### **Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style**

Τα ρομπότ μπορούν να παρουσιάσουν οποιαδήποτε λειτουργία. Στο πλαίσιο της ελεύθερης κατηγορίας μπορεί να γίνει και επίδειξη απλών αυτοματισμών.

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

Τα εκθέματα βαθμολογούνται από επιστημονική Επιτροπή βάση ενός πίνακα κριτηρίων (βλ. Κριτήρια Αξιολόγησης, Θ στο Παράρτημα).

Η δοκιμασία της Ελεύθερης Παρουσίασης / Free Style, διακρίνεται σε τρεις ηλικιακές κατηγορίες:

- Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, για μαθητές Δημοτικού
- Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, για μαθητές Γυμνασίων & Λυκείων
- Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, για προπτυχιακούς / μεταπτυχιακούς φοιτητές

Στη συμμετοχή δεν υφίσταται όριο στο είδος και τη χρήση των υλικών. Αναλυτικότερη περιγραφή της δοκιμασίας, των κανόνων που τη διέπουν και των επί μέρους περιορισμών μπορείτε να βρείτε στο έντυπο κανονισμών στο Παράρτημα της παρούσας προκήρυξης (βλ. Κανονισμοί Δοκιμασίας Ελεύθερης Παρουσίασης – Free Style, Η στο Παράρτημα) καθώς και στη σελίδα του διαγωνισμού.

### **Μεταφορά αυγών από φωλιά σε φωλιά (Save the Eggs)**

Σκοπός της δοκιμασίας είναι η ρομποτική συσκευή να μεταφέρει σε χρόνο δύο (2) λεπτών, όσο το δυνατόν περισσότερα «αυγά» από τη μία «φωλιά» στην άλλη. Στη δοκιμασία δεν υφίσταται ηλικιακό όριο. Αναλυτικότερη περιγραφή της δοκιμασίας, των κανόνων που τη διέπουν και των επί μέρους περιορισμών μπορείτε να βρείτε στο έντυπο κανονισμών στο Παράρτημα της παρούσας προκήρυξης (βλ. Κανονισμοί Δοκιμασίας Μεταφορά αυγών από φωλιά σε φωλιά - Save the Eggs, Γ στο Παράρτημα) καθώς και στη σελίδα του διαγωνισμού.

### **Σκαρφάλωμα σε τοίχο**

Σκοπός της δοκιμασίας αυτής είναι η ρομποτική συσκευή να διανύσει το διάστημα ενός μέτρου (1m) κατά ύψος με τον καλύτερο χρόνο πάνω στον τοίχο. Στη δοκιμασία δεν υφίσταται ηλικιακό όριο. Αναλυτικότερη περιγραφή της δοκιμασίας, των κανόνων που τη διέπουν και των επί μέρους περιορισμών μπορείτε να βρείτε στο έντυπο κανονισμών στο Παράρτημα της παρούσας προκήρυξης (βλ. Κανονισμοί Δοκιμασίας Σκαρφάλωμα σε τοίχο Κατακόρυφα, Δ στο Παράρτημα) καθώς και στη σελίδα του διαγωνισμού.

### **RoboSumo**

Η δοκιμασία είναι κατ' ουσία αντιγραφή ενός αγώνα σούμο. Δύο ρομπότ ανταγωνίζονται μεταξύ τους προσπαθώντας να σπρώξουν έξω από το κυκλικό γήπεδο του σούμο (Dohyo) τον αντίπαλο. Οι διαστάσεις και το βάρος των ρομπότ ποικίλει και τα ρομπότ χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με το μέγεθος. Οι διαστάσεις του γηπέδου εξαρτώνται από την

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

κατηγορία στην οποία διαγωνίζονται τα ρομπότ. Οι κατηγορίες των διαγωνιζόμενων ρομπότ είναι:

- 3 kg Sumo
- Mini Sumo
- Micro Sumo

Ο αγώνας αποτελείται από τρεις γύρους συνολικής διάρκειας τριών (3) λεπτών και νικητής αναδεικνύεται το ρομπότ που θα κερδίσει δύο σημεία (Yuhkoh). Σημείο δίνεται όταν καταφέρει το ρομπότ να σπρώξει έξω από το κύκλο (Dohyo ) τον αντίπαλο.

Στη συμμετοχή δεν υφίσταται κανένα ηλικιακό όριο. Αναλυτικότερη περιγραφή της δοκιμασίας, των κανόνων που τη διέπουν και των επί μέρους περιορισμών μπορείτε να βρείτε στο έντυπο κανονισμών στο Παράρτημα της παρούσας προκήρυξης (βλ. Κανονισμοί Δοκιμασίας RoboSumo, ΣΤ στο Παράρτημα) καθώς και στη σελίδα του διαγωνισμού.

### **Line Follower**

Είναι από τις πιο διαδεδομένες δοκιμασίες στο χώρο των ρομπότ και στόχος της είναι το ρομπότ να ακολουθήσει μια μαύρη γραμμή σε λευκό φόντο με αρκετές εναλλαγές κατεύθυνσης και άλλες δυσκολίες, ανάλογα με την πίστα. Νικητής αναδεικνύεται το ρομπότ που θα πραγματοποιήσει τη διαδρομή με τη μεγαλύτερη πιστότητα, ακρίβεια και ταχύτητα.

Τα ρομπότ πρέπει να βρίσκονται συνεχώς σε επαφή με τη γραμμή όταν υπάρχει ή να την ξαναβρούν σε περίπτωση διακοπής. Το ανώτατο χρονικό όριο για την ολοκλήρωση της δοκιμασίας είναι τα τρία λεπτά.

Στη συμμετοχή δεν υφίσταται κανένα ηλικιακό όριο. Αναλυτικότερη περιγραφή της δοκιμασίας, των κανόνων που τη διέπουν και των επί μέρους περιορισμών μπορείτε να βρείτε στο έντυπο κανονισμών στο Παράρτημα της παρούσας προκήρυξης (βλ. Κανονισμοί Δοκιμασίας Line Follower, Ε στο Παράρτημα) καθώς και στη σελίδα του διαγωνισμού.

### **Program a Robot**

Στη δοκιμασία αυτή οι συμμετέχοντες καλούνται να προγραμματίσουν από την έδρα τους ένα ρομπότ που βρίσκεται στις εγκαταστάσεις του εργαστηρίου Τεχνητής Νοημοσύνης και Στήριξης Αποφάσεων του Τμήματος ΜΠΕΣ στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου στη Σάμο. Η αποστολή που πρέπει να εκτελέσει το ρομπότ επιλέγεται με τυχαίο τρόπο (κλήρωση) τη



στιγμή της δοκιμασίας.

Στη συμμετοχή δεν υφίσταται κανένα ηλικιακό όριο. Αναλυτικότερη περιγραφή της δοκιμασίας, των κανόνων που τη διέπουν και των επί μέρους περιορισμών μπορείτε να βρείτε στο έντυπο κανονισμών στο Παράρτημα της παρούσας προκήρυξης (βλ. Κανονισμοί Δοκιμασίας Program a Robot, Z στο Παράρτημα) καθώς και στη σελίδα του διαγωνισμού.

### **Self-Balancing Robot**

Στη δοκιμασία αυτή οι συμμετέχοντες καλούνται να κατασκευάσουν ένα ρομπότ που θα πρέπει να ισορροπεί το βάρος του ακίνητο, μεταφέροντας επιπλέον βάρος 500 gr (ένα πλαστικό μπουκάλι νερό) σε μια εντελώς επίπεδη επιφάνεια. Το ρομπότ θα έχει 2 ευκαιρίες να ισορροπήσει και ο συνολικός χρόνος της προσπάθειας μπορεί να είναι έως και 3 λεπτά. Ο πόντος που κερδίζει είναι ένας πόντος/δευτερόλεπτο και δεν μετράει μετά τα 3 λεπτά της προσπάθειας.

Στη συμμετοχή δεν υφίσταται κανένα ηλικιακό όριο. Αναλυτικότερη περιγραφή της δοκιμασίας, των κανόνων που τη διέπουν και των επί μέρους περιορισμών μπορείτε να βρείτε στο έντυπο κανονισμών στο Παράρτημα της παρούσας προκήρυξης (βλ. Κανονισμοί Δοκιμασίας Self-Balancing Robot, I στο Παράρτημα) καθώς και στη σελίδα του διαγωνισμού.

## **6. Αξιολόγηση Έργων της δοκιμασίας Free Style**

Η αξιολόγηση των έργων της δοκιμασίας Ελεύθερης Παρουσίασης (Free Style) θα πραγματοποιηθεί από την Επιστημονική Επιτροπή, αποτελούμενη από μέλη ΔΕΠ και ΕΔΙΠ του Πανεπιστημίου Αιγαίου και άλλων Ελληνικών και Ξένων πανεπιστημίων.

Η αξιολόγηση των έργων γίνεται βάση κριτηρίων (βλ. Κριτήρια Αξιολόγησης Δοκιμασίας Ελεύθερης Παρουσίασης – Free Style, Θ στο Παράρτημα). Κατά την αξιολόγηση των έργων τα βασικά κριτήρια που θα ληφθούν υπόψη είναι τα εξής:

- I. Η πρωτοτυπία της ιδέας, η έρευνα που οδήγησε στην επιλογή της και η γενική εικόνα υλοποίησης της
- II. Ο προγραμματισμός, η πολυπλοκότητα των αλγορίθμων και οι αυτοματισμοί.
- III. Η άρτια παρουσίαση της προσπάθειας σε όλες τις φάσεις υλοποίησής της, το συνοδευτικό υλικό και η επιτυχής επίδειξη του έργου.
- IV. Η τεχνική και μηχανική κατανόηση του έργου από τα μέλη της ομάδας
- V. Η απόδοση, η δομική ακεραιότητα και η αισθητική του έργου

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

VI. Η ομαδικότητα και η συμμετοχή των μελών στην υλοποίηση.

Η Επιστημονική Επιτροπή βάσει των ανωτέρω κριτηρίων θα απονεμίσει συμβολικά τρία (3) βραβεία ένα σε κάθε κατηγορία έργου για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια εκπαίδευση, στις ομάδες που θα διακριθούν.

## 7. Όροι και Προϋποθέσεις

1. Ο Διαγωνισμός απευθύνεται στους μαθητές **όλων των τάξεων των σχολείων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης καθώς και τους φοιτητές Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης της χώρας**. Επίσης ο διαγωνισμός απευθύνεται και σε κάθε έναν που νιώθει λάτρης της ρομποτικής και της τεχνολογίας ανεξαρτήτως ηλικίας και μπορεί να συμμετέχει στις δοκιμασίες **εκτός** όμως συναγωνισμού.
2. Ο Διαγωνισμός θα έχει υβριδική μορφή, δηλαδή θα διεξαχθεί τόσο με χρήση εξ' αποστάσεως μεθόδων μέσω της **πλατφόρμας zoom**, όσο και δια ζώσης εφόσον το επιτρέψουν οι συνθήκες της πανδημίας..
3. Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί το Σαββατοκύριακο **1 & 2 Απριλίου 2023**
4. Εφόσον οι συμμετοχές στη δοκιμασία **FreeStyle** είναι πολλές, θα υπάρξει **προκριματικός γύρος**, ο οποίος θα διεξαχθεί από **27 έως 30 Μαρτίου 2023**
5. Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί **εκτός** ωρολογίου προγράμματος
6. Η **υποβολή αιτήσεων συμμετοχής** στον Διαγωνισμό θα γίνει ηλεκτρονικά στη διεύθυνση: <https://forms.gle/15C7s3HJhxfDWL4v8> και θα είναι δυνατή από **01/09/2022** ως και **23/03/2023, 23:59** (βλ. Φόρμα Συμμετοχής, ΙΑ. στο Παράρτημα).
7. Τα αποτελέσματα του Διαγωνισμού μαζί με τις βαθμολογίες θα ανακοινωθούν το αργότερο έως τις **05/04/2023**, στην ιστοσελίδα του διαγωνισμού (<https://icsdweb.aegean.gr/aegeanrbtcs/>) και με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στους συμμετέχοντες.
6. Η **συμμετοχή των μαθητών/-τριών είναι προαιρετική** και θα πραγματοποιηθεί με την **ενυπόγραφη συγκατάθεση των γονέων/κηδεμόνων για τη συμμετοχή τους εφόσον είναι ανήλικοι**. Στην ενυπόγραφη συγκατάθεση (βλ. Πρότυπο Α. στο Παράρτημα) ο/η ασκώντας/ασκούσα την επιμέλεια του μαθητή ή της μαθήτριας βεβαιώνει ότι δέχεται να δημοσιευτεί το έργο του μαθητή ή της μαθήτριας σε ηλεκτρονικό μέσο, σύμφωνα με τους όρους της προκήρυξης. **Οι**

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

**εκπαιδευτικοί που θα συντονίσουν τις ερευνητικές ομάδες των σχολείων  
θα πρέπει να μεριμνήσουν για την συγκέντρωση των ενυπόγραφων  
συγκαταθέσεων των γονέων/κηδεμόνων.**

7. Διευκρινίζεται ότι για τη συμμετοχή στον διαγωνισμό αφενός **ΔΕΝ απαιτείται οικονομική επιβάρυνση των συμμετεχόντων/-ουσών μαθητών/-τριών ή των σχολείων** και αφετέρου **ΔΕΝ θα προκύψουν έσοδα για τον φορέα** που προκηρύσσει τον διαγωνισμό ή για άλλον, από τα υποβληθέντα έργα (με εμπορία ή διαφήμιση κ.λπ.) και ότι η χρήση των έργων θα γίνει μόνο για εκπαιδευτικούς σκοπούς.
8. Οι συμμετέχοντες καθώς και οι Εκπαιδευτικοί, θα κληθούν να συμπληρώσουν Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης του Διαγωνισμού με το πέρας της εκδήλωσης (βλ. Ερωτηματολόγιο Συμμετεχόντων, ΙΒ. στο Παράρτημα και Ερωτηματολόγιο Εκπαιδευτικοί, ΙΓ. στο Παράρτημα).
9. Θα πρέπει το ρομποτικό σύστημα να είναι ιδιοκατασκευή και να μην είναι έτοιμο προσυναρμολογημένο ρομπότ.
10. Κάθε ομάδα πρέπει να υποβάλει το αργότερο έως 23 Μαρτίου 2023 ηλεκτρονικό φάκελο, ο οποίος θα περιλαμβάνει:
  - Τεχνική έκθεση που περιγράφει τα ηλεκτρονικά μέρη, την κατασκευή και τον αλγόριθμο ελέγχου που χρησιμοποιήθηκε.
  - Κείμενο 1-2 παραγράφων όπου θα παρουσιάζεται η ομάδα
  - Φωτογραφίες ή/και βίντεο έως 2 λεπτά του έργου
11. Ο ρομποτικός μηχανισμός πρέπει να συμμορφώνεται με τα κριτήρια ασφαλείας όπως αυτά αναφέρονται στους γενικούς και στους ιδιαίτερου για κάθε Δοκιμασία κανονισμούς.
12. Δεν υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με το κιτ κατασκευής, τα υλικά και τα εξαρτήματα (αισθητήρες, μότερες κλπ) που θα χρησιμοποιηθούν
13. Προαιρετικά εφόσον το επιθυμούν, οι ομάδες που συμμετέχουν στη δοκιμασία FreeStyle μπορούν να συμμετέχουν στη διαδικτυακή ψηφοφορία που θα διεξαχθεί με ανάρτηση της ταυτότητας του έργου τους στη σελίδα του Διαγωνισμού και να διεκδικήσουν το βραβείο κοινού.
14. Οι ομάδες αποτελούνται από τον προπονητή-εκπρόσωπο και έως τέσσερα 4 μέλη

## **8. Κρίσιμες Ημερομηνίες Διαγωνισμού**

Έναρξη Υποβολής Αιτήσεων Συμμετοχής:

**1 Σεπτεμβρίου 2022**

Λήξη Υποβολής Αιτήσεων Συμμετοχής:

**23 Μαρτίου 2023**

Λήξη Προθεσμίας Υποβολής Τεχνικών Εκθέσεων-Τεκμηρίωσης:

**23 Μαρτίου 2023**

Δοκιμαστικές συνεδρίες, έλεγχος εξοπλισμού:

**23-31 Μαρτίου 2023**

Προκριματικός γύρος FreeStyle:

**23-30 Μαρτίου 2023**

Διενέργεια Διαγωνισμού

**1-2 Απριλίου 2023**

## 9. Βραβεία

Τα μέλη όλων των ομάδων θα λάβουν *Βεβαιώσεις Συμμετοχής*, ενώ οι τρεις (3) πρώτες ομάδες σε κάθε δοκιμασία θα λάβουν επιπρόσθετα δίπλωμα διάκρισης και τιμητική πλακέτα.

Επιπλέον η πρώτη ομάδα σε κάθε δοκιμασία θα λάβει ηλεκτρονικό και άλλο υλικό (πλακέτες, αισθητήρες κλπ) ως μια μικρή συμβολή στη συνέχιση του ταξιδιού τους στον κόσμο της Ρομποτικής που μόλις έχουν ξεκινήσει.

Θεσπίζεται Βραβείο κοινού, για την ομάδα της δοκιμασίας FreeStyle που θα συγκεντρώσει τις περισσότερες ψήφους στη διαδικτυακή ψηφοφορία μέσω της ιστοσελίδας του Διαγωνισμού.

## 10. Οργανωτική & Επιστημονική Επιτροπή Διαγωνισμού

### Επιστημονική Επιτροπή

- **Πέππας Πάυλος**, Καθηγητής,  
Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων,  
Πανεπιστήμιο Πατρών
- **Σταματάτος Ευστάθιος**, Καθηγητής,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Ναλπαντίδης Λάζαρος**, Αναπληρωτής Καθηγητής,  
Διευθυντής ΜΠΣ σε Αυτόνομα Συστήματα  
DTU – Technical University of Denmark

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

- **Κωστούλας Θεόδωρος**, Αναπληρωτής Καθηγητής,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Παπασαλούρος Ανδρέας**, Επίκουρος Καθηγητής,  
Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Βασιλόπουλος Νίκος**, ΕΔΙΠ,  
Τμήμα Παραστατικών & Ψηφιακών Τεχνών,  
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
- **Δούμα Αναστασία**, Ε.Δι.Π.,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Λεουτσάκος Θοδωρής**, Ε.Δι.Π.,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Χρυσολωράς Γιώργος**, Ε.Δι.Π.,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Μπαρτζελιώτης Ευγένιος**, 5G Software Engineer,  
NOKIA

### Οργανωτική Επιτροπή

- **Καβαλλιεράτου Εργίνα**, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Πρασσά Δήμητρα**, Προϊσταμένη Εκπαιδευτικών Θεμάτων,  
Δ.Δ.Ε. Σάμου
- **Βασιλείου Μάριος**, Υπ. διδάκτωρ,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Μάνος Νικόλαος**, Υπ. διδάκτωρ,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Ρουσουλιώτης Μηνάς**, Υπ. διδάκτωρ,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Χατζής Δημήτριος**, Υπ. διδάκτωρ,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Νεφέλη Κωφού**, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Αναγνωστόπουλος Γεώργιος**, Προπτυχιακό,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Γιαννόπουλος Παρασκευάς**, Προπτυχιακό,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

- **Κατσίφας Φώτιος**, Προπτυχιακό,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Ποδηματής Μαρίνος**, Προπτυχιακό,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Σπύρου Άννα**, Προπτυχιακό,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Τζανη Σοφία**, Προπτυχιακό,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου
- **Χαραλαμπίδης Χρήστος**, Προπτυχιακό,  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστημίου Αιγαίου

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ

## **A. ΦΟΡΜΑ ΣΥΝΑΙΝΕΣΗΣ ΓΟΝΕΩΝ/ΚΗΔΕΜΟΝΩΝ**

ΕΙΣΑΓΑΓΕΤΕ ΕΔΩ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ:

*Οι συναινέσεις συγκεντρώνονται με ευθύνη της σχολικής μονάδας και αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για την συμμετοχή της μαθητικής ομάδας στον διαγωνισμό.*

**Έντυπο συγκατάθεσης γονέα/κηδεμόνα στο πλαίσιο συμμετοχής  
μαθητή/μαθήτριας στο Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής  
Aegean Robotics Competition 2023**

### **Προϋπόθεση:**

ότι δεν θίγονται προσωπικά δεδομένα όπως κάθε πληροφορία που αναφέρεται στο παιδί μου, για παράδειγμα το όνομα, τη διεύθυνση της οικίας μας, το τηλέφωνο επικοινωνίας (σταθερό ή κινητό), τα ενδιαφέροντα, επιδόσεις στο σχολείο, κ.ο.κ. σύμφωνα και με την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

Επιστρέψτε το παρόν έγγραφο έως τις: / /2023

Δηλώνω ότι επιτρέπω στον μαθητή/μαθήτρια (ονοματεπώνυμο).....

που φοιτά στην ..... τάξη να λάβει μέρος στον Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής Aegean Robotics Competition 2023 του εργαστηρίου Τεχνητής Νοημοσύνης και Στήριξης Αποφάσεων του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου, συμμετέχοντας στην ομάδα του σχολείου του, καθώς και να δημοσιευτεί το έργο του μαθητή / της μαθήτριας σε ηλεκτρονικό μέσο, σύμφωνα με τους όρους της προκήρυξης και κατά τη διάρκεια διαδικτυακής εκδήλωσης.

Υπογραφή γονέα/κηδεμόνα

Ημερομηνία



## **B. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ**

### **1. Ασφάλεια**

- 1.1. Ισχύουν οι τρεις νόμοι της ρομποτικής:
  - i. Το ρομπότ δε θα κάνει κακό σε άνθρωπο, ούτε με την αδράνειά του θα επιτρέψει να βλαφτεί ανθρώπινο όν
  - ii. Το ρομπότ πρέπει να υπακούει τις διαταγές που του δίνουν οι άνθρωποι, εκτός αν αυτές οι διαταγές έρχονται σε αντίθεση με τον πρώτο νόμο
  - iii. Το ρομπότ οφείλει να προστατεύει την ύπαρξή του, εφόσον αυτό δεν συγκρούεται με τον πρώτο και τον δεύτερο νόμο

Isaac Asimov: The Complete Robot, Nightfall Inc., 1982
- 1.2. Σε περίπτωση που η συσκευή δε συμμορφώνεται με τους κανονισμούς ασφαλείας μπορεί η επιτροπή των κριτών να μην επιτρέψει τη συμμετοχή ή τη λειτουργία της
- 1.3. Κάθε ρομπότ, που θα μπορούσε να βλάψει τους συμμετέχοντες, τους θεατές, ή άλλες συσκευές, θα τίθεται άμεσα εκτός λειτουργίας.

### **2. Κατασκευή και Υλικά κατασκευής**

- 2.1. Δεν υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με το κιτ κατασκευής, τα υλικά και τα εξαρτήματα (αισθητήρες, μότερες κλπ) που θα χρησιμοποιηθούν. Μοναδικός περιορισμός είναι τα ρομπότ να έχουν συναρμολογηθεί και προγραμματιστεί από την ομάδα συμμετοχής. Εξ ολοκλήρου έτοιμα συναρμολογημένα ρομπότ αποκλείονται.

### **3. Ηλεκτρονικά και αισθητήρες**

- 3.1. Κανένα μέρος του ρομπότ δεν επιτρέπεται να λειτουργεί με τάση μεγαλύτερη από 24V. Η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να είναι μικρότερη από 20A . Εξαιρέσεις από τον κανόνα αυτό μπορούν να υπάρξουν μόνο μετά από σύμφωνη γνώμη της κριτικής επιτροπής.
- 3.2. Όλα τα κυκλώματα ελέγχου, οι αισθητήρες και οι πηγές τροφοδοσίας πρέπει να είναι τμήματα του ρομπότ.
- 3.3. Το ρομπότ κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας είναι πλήρως αυτόνομο. Το ρομπότ δεν μπορεί να ελέγχεται από οποιαδήποτε εξωτερική συσκευή, για παράδειγμα εξωτερικό PC συνδεδεμένο στο ρομπότ είτε μέσω καλωδίου είτε ασύρματα.
- 3.4. Δεν υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με τα ηλεκτρονικά μέρη και τα τροφοδοτικά.
- 3.5. Δεν υπάρχουν περιορισμοί ως προς τον τύπο, τον κατασκευαστή, τον αριθμό και τις διαστάσεις των αισθητήρων εκτός και αν αντιβαίνουν στους ιδιαίτερους κανονισμούς κάθε δοκιμασίας.

### **4. Η επιτροπή**

- 4.1. Κατά την διοργάνωση, η εφαρμογή και η τήρηση των κανονισμών ελέγχεται από την οργανωτική επιτροπή, η οποία είναι αρμόδια για οποιοδήποτε τεχνικό ή διαδικαστικό θέμα προκύψει.
- 4.2. Η Επιστημονική επιτροπή είναι αρμόδια για την εξέταση τυχόν ενστάσεων και την ερμηνεία των κανονισμών.
- 4.3. Η Επιστημονική επιτροπή αποτελείται από καθηγητές του Πανεπιστημίου
- 4.4. Οι αποφάσεις των επιτροπών είναι οριστικές και αμετάκλητες.

## **5. Αποκλεισμός**

- 5.1. Κάθε ρομπότ που δεν σέβεται τους κανόνες του υγειούς συναγωνισμού θα αποκλείεται άμεσα. Ειδικότερα θα αποκλείεται όταν:
  - i. επιδεικνύει συμπεριφορά που θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια και την ακεραιότητα των συμμετεχόντων, των κριτών ή των θεατών
  - ii. επιδεικνύει καταστροφικές τάσεις προς το ίδιο, προς άλλες συσκευές, προς τον αγωνιστικό ή τον ευρύτερο περιβάλλοντα χώρο
  - iii. διαλύεται ή αποσυναρμολογείται κατά τη κίνηση
- 5.2. Οι συμμετέχοντες δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσουν οποιοδήποτε εξοπλισμό ώστε να επικοινωνήσουν ή να βοηθήσουν το ρομπότ μετά την έναρξη και κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας.
- 5.3. Οι συμμετέχοντες δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούν οποιονδήποτε εξοπλισμό βλάπτει, εμποδίζει, δυσχεραίνει ή διαταράσσει ένα άλλο ρομπότ (π.χ. jammer, φλας, υπέρυθρες, παρεμβολές υπερήχων, ψηφιακών σημάτων ή ραδιοεκπομπών). Σε περίπτωση παραβίασης αυτού του κανόνα, ο διαγωνιζόμενος θα αποκλείεται αμέσως.
- 5.4. Οι συμμετέχοντες είναι υπεύθυνοι για τα ρομπότ και την ασφάλεια τους και υπόλογοι για οποιαδήποτε ζημία προκληθεί από τους ίδιους, τα ρομπότ ή τον εξοπλισμό τους.
- 5.5. Οι διοργανωτές σε καμία περίπτωση δε φέρουν ευθύνη για τυχόν ατυχήματα των συμμετεχόντων ή ζημιές που προκληθούν από τους συμμετέχοντες, τα ρομπότ ή τον εξοπλισμό τους.

## **6. Τεκμηρίωση**

- 6.1. Κάθε ομάδα πρέπει να υποβάλει τεχνικό φάκελο, ο οποίος θα περιγράφει τα ηλεκτρονικά μέρη, την κατασκευή και τον αλγόριθμο ελέγχου που χρησιμοποιήθηκε.
- 6.2. Χωρίς τεχνική περιγραφή ή με ελλιπή στοιχεία η κριτική επιτροπή έχει δικαίωμα να μην επιτρέψει τη συμμετοχή στους διαγωνιζόμενους
- 6.3. Οι συμμετέχοντες πρέπει να είναι σε θέση να απαντήσουν σε οποιαδήποτε ερώτηση της επιτροπής αναφορικά με την κατασκευή, τον προγραμματισμό ή άλλα τεχνικά θέματα του ρομπότ τους

## **Γ. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΥΓΩΝ ΑΠΟ ΦΩΛΙΑ ΣΕ ΦΩΛΙΑ (SAVE THE EGGS)**

### **1. Σκοπός**

- 1.1. Σκοπός της δοκιμασίας είναι η ρομποτική συσκευή να μεταφέρει σε χρόνο δύο (2) λεπτών, όσο το δυνατόν περισσότερα «αυγά» από τη μία «φωλιά» στην άλλη.

### **2. Τα «αυγά»**

- 2.1. Το ρόλο των «αυγών» θα έχουν μπαλάκια. Τα μπαλάκια είναι τα κλασικά που χρησιμοποιούνται στην επιτραπέζια αντισφαίριση (πιγκ-πογκ) και είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας Επιτραπέζιας Αντισφαίρισης (I.T.T.F.). Η μπάλα θα είναι σφαιρική, με διάμετρο 40 χιλιοστά του μέτρου. Το βάρος της πρέπει να είναι 2,7 γραμμάρια. και να είναι κατασκευασμένη από πλαστικό ή παρόμοιο υλικό, σε χρώμα άσπρο ματ.

### **3. Οι «φωλιές»**

- 3.1. Οι «φωλιές» θα απέχουν δύο (2) μέτρα τουλάχιστον μεταξύ τους.
- 3.2. Η «φωλιά» θα αποτελείται από αυγοθήκες των 6, 10, 12 ή 20 θέσεων αυγών.
- 3.3. Οι αυγοθήκες θα είναι οι απλές χάρτινες ή πλαστικές συσκευασίες που χρησιμοποιούνται στα καταστήματα πώλησης (σουπερμάρκετ).
- 3.4. Δεν επιτρέπεται καμία παρέμβαση στις αυγοθήκες, ούτε προσθήκη υλικών εντός αυτής, ούτε αποκοπή μέρους της.
- 3.5. Σε κάθε περίπτωση το ύψος της φωλιάς θα είναι μικρότερο ή ίσο των δέκα (10) εκατοστών
- 3.6. Οι φωλιές θα βρίσκονται σε οριζόντια θέση, χωρίς κλίση και σε επαφή με το δάπεδο.

### **4. Η δοκιμασία**

- 4.1. Το ρομπότ μπορεί να εκκινήσει από οποιοδήποτε σημείο πάνω στην διαδρομή, με την προϋπόθεση να μην ακουμπάει τα αυγά ή τη φωλιά.
- 4.2. Επιτρέπεται η χρήση βοηθητικών γραμμών πάνω στο δάπεδο
- 4.3. Η χρονική διάρκεια της δοκιμασίας είναι τα δύο (2) λεπτά. Η χρονομέτρηση καθώς και η έναρξη και η λήξη της γίνονται από την επιτροπή, εμφανίζονται στην οθόνη και σημαίνονται με ανάλογο ηχητικό.
- 4.4. Το ρομπότ πρέπει να ξεκινήσει μετά την έναρξη της χρονομέτρησης και το σχετικό ηχητικό σήμα της επιτροπής και να σταματήσει μετά την παρέλευση του χρόνου (2 λεπτά) και το σχετικό ηχητικό σήμα.
- 4.5. Κάθε φορά μπορεί να μεταφέρεται μόνο ένα αυγό.
- 4.6. Το ρομπότ μπορεί να τοποθετεί τα αυγά στην νέα φωλιά από οποιοδήποτε ύψος ή απόσταση.
- 4.7. Το ρομπότ δεν μπορεί να είναι στατικό και να μεταφέρει τα αυγά από τη μία φωλιά στην άλλη, θα πρέπει να υπάρχει κίνηση του ρομπότ για τη μεταφορά των αυγών από φωλιά σε φωλιά
- 4.8. Αν ένα αυγό βρεθεί εκτός φωλιάς για οποιοδήποτε λόγο μηδενίζεται και δεν λαμβάνεται υπόψη στην καταμέτρηση.
- 4.9. Ως έγκυρο αποτέλεσμα λογίζονται τα αυγά που βρίσκονται εντός της νέας φωλιάς κατά τη λήξη του χρόνου.
- 4.10. Αυγό που θα βρίσκεται πάνω στο ρομπότ κατά τη λήξη του χρόνου, δεν λαμβάνεται υπόψη.
- 4.11. Νικητής είναι το ρομπότ με τα περισσότερα αυγά στη νέα φωλιά.

## 5. Ισοβαθμία

- 5.1. Σε περίπτωση ισοβαθμίας, η δοκιμασία επαναλαμβάνεται με χρονική διάρκεια ενός λεπτού
- 5.2. Σε περίπτωση νέας ισοβαθμίας, η δοκιμασία επαναλαμβάνεται με χρονική διάρκεια σαράντα πέντε (45) δευτερόλεπτα και την παρουσία τριών (3) αυτών χρώματος πορτοκαλί. Πορτοκαλί μπαλάκι αντισφαίρισης σύμφωνα με τους κανονισμούς της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας Επιτραπέζιας Αντισφαίρισης (I.T.T.F.).
- 5.3. Τα πορτοκαλί αυγά μετράνε διπλά σε σχέση με τα άσπρα

## 6. Το ρομπότ

- 6.1. Για την κατασκευή των ρομπότ:
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πλατφόρμα Arduino, raspberry, ESP, micro:bit, Bee bot, Edison, LEGO EV3, LEGO Spike Prime, LEGO NXT, LEGO wedo. Για οποιαδήποτε άλλη πλατφόρμα επικοινωνήστε με την επιτροπή.
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε αισθητήρας
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε λογισμικό.
- 6.2. Απαγορεύεται ο τηλεχειρισμός της ρομποτικής συσκευής.
- 6.3. Η μέγιστη διάσταση (Υ,Μ,Π) του ρομποτικού μηχανισμού είτε αυτό βρίσκεται σε ηρεμία, είτε σε λειτουργία δε θα ξεπερνάει τα 60 cm.
- 6.4. Οποιοσδήποτε μηχανισμός ή στατική κατασκευή πλην των φωλιών θεωρείται μέρος του ρομπότ και προσμετράται στις διαστάσεις
- 6.5. Δεν υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με το κιτ κατασκευής, τα υλικά και τα εξαρτήματα (αισθητήρες, μότερες κλπ) που θα χρησιμοποιηθούν. Μοναδικός περιορισμός είναι τα ρομπότ να έχουν συναρμολογηθεί και προγραμματιστεί από την ομάδα συμμετοχής. Εξ ολοκλήρου έτοιμα συναρμολογημένα ρομπότ αποκλείονται.
- 6.6. Δεν υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με τα ηλεκτρονικά μέρη και τα τροφοδοτικά.
- 6.7. Όλα τα κυκλώματα ελέγχου, οι αισθητήρες και οι πηγές τροφοδοσίας πρέπει να είναι τμήματα του ρομπότ.
- 6.8. Το ρομπότ κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας είναι πλήρως αυτόνομο. Το ρομπότ δεν μπορεί να ελέγχεται από οποιαδήποτε εξωτερική συσκευή, για παράδειγμα εξωτερικό PC συνδεδεμένο στο ρομπότ είτε μέσω καλωδίου είτε ασύρματα.
- 6.9. Οι συμμετέχοντες δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσουν οποιοδήποτε εξοπλισμό ώστε να επικοινωνήσουν ή να βοηθήσουν το ρομπότ μετά την έναρξη και κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας
- 6.10. Δεν υπάρχουν περιορισμοί ως προς τον τύπο, τον κατασκευαστή, τον αριθμό και τις διαστάσεις των αισθητήρων

## 7. Υποχρεώσεις Συμμετεχόντων

- 7.1. Πριν από τη δοκιμασία οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να μετρήσουν σε ζωντανή μετάδοση την απόσταση των φωλιών, τις διαστάσεις των φωλιών ή των αυτών ή των οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο της δοκιμασίας τους ζητηθεί σύμφωνα με τις υποδείξεις της επιτροπής.
- 7.2. Οι ομάδες πρέπει να προετοιμάσουν και να έχουν μαζί τους όλο τον εξοπλισμό, τα λογισμικά και φορητούς υπολογιστές που χρειάζονται για τον διαγωνισμό κατά τη διάρκεια της σύνδεσης.
- 7.3. Οι ομάδες πρέπει να έχουν ικανοποιητικό εξοπλισμό μαζί τους. Ακόμα και σε περιπτώσεις ατυχημάτων ή δυσλειτουργίας του εξοπλισμού, το Συμβούλιο και η οργανωτική επιτροπή δεν ευθύνονται για την επισκευή ή την αντικατάστασή του.

## **Δ. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΣΚΑΡΦΑΛΩΜΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΣΕ ΤΟΙΧΟ**

### **1. Σκοπός**

- 1.1. Σκοπός της δοκιμασίας αυτής είναι η ρομποτική συσκευή να διανύσει το διάστημα ενός μέτρου (1m) κατά ύψος με τον καλύτερο χρόνο πάνω στον τοίχο.

### **2. Η δοκιμασία**

- 2.1. Το ρομπότ θα πρέπει ξεκινήσει από το δάπεδο.
- 2.2. Προϋπόθεση κατά τη διάρκεια του αγωνίσματος είναι το ρομπότ να ακουμπάει σε τοίχο (90 μοιρών από το δάπεδο).
- 2.3. Επιτρέπεται η χρήση βοηθητικών γραμμών πάνω στον τοίχο, αν το επιθυμείτε.
- 2.4. Η χρονική διάρκεια της δοκιμασίας είναι έως ότου το ρομπότ διανύσει καθαρή διαδρομή 1m σε ύψος. Η χρονομέτρηση καθώς και η έναρξη και η λήξη της γίνονται από την επιτροπή, εμφανίζονται στην οθόνη και σημαίνονται με ανάλογο ηχητικό.
- 2.5. Το ρομπότ πρέπει να ξεκινήσει μετά την έναρξη της χρονομέτρησης και το σχετικό ηχητικό σήμα της επιτροπής και να σταματήσει μετά την παρέλευση του ενός μέτρου (1 m).
- 2.6. Η μέτρηση θα ξεκινάει από το ύψος του ρομπότ τοποθετημένο στο δάπεδο και θα ισχύει για 1m.
- 2.7. Νικητής είναι το ρομπότ που θα φτάσει σε 1m ύψος με τον καλύτερο χρόνο.
- 2.8. Σε όλη τη διάρκεια το ρομπότ πρέπει να είναι σε επαφή με το τοίχο

### **3. Ισοβαθμία**

- 3.1. Σε περίπτωση ισοβαθμίας, η δοκιμασία επαναλαμβάνεται με ύψος 1.20m.
- 3.2. Σε περίπτωση νέας ισοβαθμίας, η δοκιμασία επαναλαμβάνεται με ύψος 1.50m.

### **4. Το ρομπότ**

- 4.1. Για την κατασκευή των ρομπότ:
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πλατφόρμα Arduino, raspberry, ESP, micro:bit, Bee bot, Edison, LEGO EV3, LEGO Spike Prime, LEGO NXT, LEGO wedo. Για οποιαδήποτε άλλη πλατφόρμα επικοινωνήστε με την επιτροπή.
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε αισθητήρας
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε λογισμικό.
- 4.2. Απαγορεύεται ο τηλεχειρισμός της ρομποτικής συσκευής.
- 4.3. Δεν υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με το kit κατασκευής, τα υλικά και τα εξαρτήματα (αισθητήρες, μότερες κλπ) που θα χρησιμοποιηθούν. Μοναδικός περιορισμός είναι τα ρομπότ να έχουν συναρμολογηθεί και προγραμματιστεί από την ομάδα συμμετοχής. Εξ ολοκλήρου έτοιμα συναρμολογημένα ρομπότ αποκλείονται.
- 4.4. Δεν υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με τα ηλεκτρονικά μέρη και τα τροφοδοτικά.
- 4.5. Δεν υπάρχει περιορισμός στο μέγεθος του ρομπότ.
- 4.6. Όλα τα κυκλώματα ελέγχου, οι αισθητήρες και οι πηγές τροφοδοσίας πρέπει να είναι τμήματα του ρομπότ.
- 4.7. Το ρομπότ κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας είναι πλήρως αυτόνομο. Το ρομπότ δεν μπορεί να ελέγχεται από οποιαδήποτε εξωτερική συσκευή, για παράδειγμα εξωτερικό PC συνδεδεμένο στο ρομπότ είτε μέσω καλωδίου είτε ασύρματα.
- 4.8. Οι συμμετέχοντες δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσουν οποιοδήποτε εξοπλισμό ώστε να επικοινωνήσουν ή να βοηθήσουν το ρομπότ μετά την έναρξη και κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας
- 4.9. Δεν υπάρχουν περιορισμοί ως προς τον τύπο, τον κατασκευαστή, τον αριθμό και τις διαστάσεις των αισθητήρων

**5. Υποχρεώσεις Συμμετεχόντων**

- 5.1. Πριν αλλά και κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να μετρήσουν σε ζωντανή μετάδοση την απόσταση του 1m με μία κίτρινη μεζούρα ακριβώς ενός μέτρου.
- 5.2. Οι ομάδες πρέπει να προετοιμάσουν και να έχουν μαζί τους όλο τον εξοπλισμό, τα λογισμικά και φορητούς υπολογιστές που χρειάζονται για τον διαγωνισμό κατά τη διάρκεια της σύνδεσης.
- 5.3. Οι ομάδες πρέπει να έχουν ικανοποιητικό εξοπλισμό μαζί τους. Ακόμα και σε περιπτώσεις ατυχημάτων ή δυσλειτουργίας του εξοπλισμού, το Συμβούλιο και η οργανωτική επιτροπή δεν ευθύνονται για την επισκευή ή την αντικατάστασή του.

## **E. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ LINE FOLLOWER**

### **1. Σκοπός**

- 2.1. Σκοπός της δοκιμασίας είναι να κατασκευαστεί ένα ρομπότ που θα ακολουθεί μια μαύρη γραμμή σε λευκό φόντο, με αρκετές εναλλαγές κατεύθυνσης στο μικρότερο δυνατό χρόνο. Η πιθανότητα να υπάρχουν διάφορα εμπόδια στην διαδρομή δεν μπορεί να αποκλειστεί.

### **2. Η Δοκιμασία**

- 2.1. Τα ρομπότ ξεκινάνε από τη γραμμή της αφετηρίας και ακολουθώντας τη μαύρη γραμμή ολοκληρώνουν τη δοκιμασία.
- 2.2. Ο χρόνος αρχίζει να μετράει από τη στιγμή που οι κριτές δώσουν το σήμα έως ότου ολόκληρο το ρομπότ περάσει τη γραμμή τερματισμού.
- 2.3. Το ανώτατο χρονικό όριο για την ολοκλήρωση της δοκιμασίας είναι τα τρία λεπτά. Αν κάποιο μέρος του ρομπότ τους βγει εκτός των ορίων του αγωνιστικού χώρου ο διαιτητής μπορεί να επαναφέρει με ποινή 10 secs, εκτός αν αρνηθεί η ομάδα, οπότε τερματίζει τον αγώνα.
- 2.4. Αν παρέλθει το τρίλεπτο, ο διαιτητής τερματίζει τον αγώνα.
- 2.5. Πριν την εκκίνηση το ρομπότ πρέπει να βρίσκεται ολόκληρο πίσω από τη γραμμή της αφετηρίας
- 2.6. Το ρομπότ πρέπει να βρίσκεται συνεχώς σε επαφή με τη γραμμή όταν υπάρχει ή να την ξαναβρεί σε περίπτωση διακοπής. Άπαξ και χάσει την επαφή πρέπει να τη ξαναβρεί στο ίδιο ή σε προγενέστερο σημείο της διαδρομής, για να συνεχίσει.
- 2.7. Αν το ρομπότ χάσει τη γραμμή και δεν μπορεί να την ξαναβρεί, ο διαγωνιζόμενος μπορεί είτε να το τοποθετήσει στο σημείο απώλειας επαφής με τη γραμμή και να συνεχίσει τον αγώνα με ποινή 10 secs, είτε να επαναλάβει την προσπάθεια από την αρχή. Κάθε διαγωνιζόμενος έχει τρεις προσπάθειες ως συνέχεια από το σημείο που έχει φτάσει ή από την αρχή.
- 2.8. Η αρχική σειρά διαγωνισμού καθορίζεται από τον διοργανωτή.
- 2.9. Ο αγώνας αποτελείται από τρεις γύρους. Οι δύο πρώτοι γύροι χαρακτηρίζονται ως προκριματικοί και ο τρίτος ως τελικός. Κάθε γύρος λαμβάνει χώρα σε διαφορετική πίστα, με αυξανόμενο κάθε φορά συντελεστή δυσκολίας.
- 2.10. Τα ρομπότ προκρίνονται στον επόμενο γύρο αν καταφέρουν να περάσουν όλα τα εμπόδια και τερματίσουν εντός χρόνου. Τα ρομπότ με τους καλύτερους χρόνους στον δεύτερο προκριματικό γύρο προκρίνονται στο τελικό.
- 2.11. Νικητής αναδεικνύεται το ρομπότ με το μικρότερο χρόνο στην πίστα του τελικού.
- 2.12. Σε περίπτωση που δεν καταφέρει να τερματίσει κανένα, νικητής αναδεικνύεται το ρομπότ που θα διανύσει τη μεγαλύτερη απόσταση στην πίστα του τελικού
- 2.13. Η σειρά διαγωνισμού στη δεύτερη και τρίτη πίστα είναι αντίθετη από την κατάταξη στην προηγούμενη πίστα. Σε περίπτωση ισοπαλίας στο τέλος, ο αγώνας θα επαναληφθεί για τα δύο ή περισσότερα ισοβαθμούντα ρομπότ σε μία ή περισσότερες πίστες.

### **3. Το Ρομπότ**

- 3.1. Κάθε ρομπότ, που θα μπορούσε να βλάψει τους συμμετέχοντες, τους θεατές, ή άλλες συσκευές, θα πρέπει να τίθεται άμεσα εκτός λειτουργίας.
- 3.2. Σε περίπτωση που η συσκευή δε συμμορφώνεται με τους κανονισμούς ασφαλείας μπορεί η επιτροπή των κριτών να μην επιτρέψει τη συμμετοχή της ή ακόμα και τη λειτουργία της

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

- 3.3. Κάθε ρομπότ θα πρέπει να φέρει διακόπτη έκτακτης ανάγκης, ο οποίος θα απενεργοποιεί άμεσα όλες τις λειτουργίες του ρομπότ. Ο διακόπτης αυτός πρέπει να είναι αρκετά μεγάλος και εύκολα αναγνωρίσιμος.
- 3.4. Το πλάτος του ρομπότ δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 20cm. Δεν υπάρχει περιορισμός για το μήκος και το ύψος.
- 3.5. Το ρομπότ θα πρέπει να είναι πλήρως αυτόνομο. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας δεν επιτρέπεται καμία επαφή ή διασύνδεση, ενσύρματη ή ασύρματη μεταξύ του ρομπότ και των διαγωνιζόμενων μετά το αρχικό στήσιμο (συμπεριλαμβανομένης και της εκκίνησης) και έως ότου το επιτρέψει ο διαιτητής.
- 3.6. Για την κατασκευή των ρομπότ:
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πλατφόρμα Arduino, raspberry, ESP, micro:bit, Bee bot, Edison, LEGO EV3, LEGO Spike Prime, LEGO NXT, LEGO wedo. Για οποιαδήποτε άλλη πλατφόρμα επικοινωνήστε με την επιτροπή.
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε αισθητήρας
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε λογισμικό.

#### 4. Αγωνιστικός Χώρος

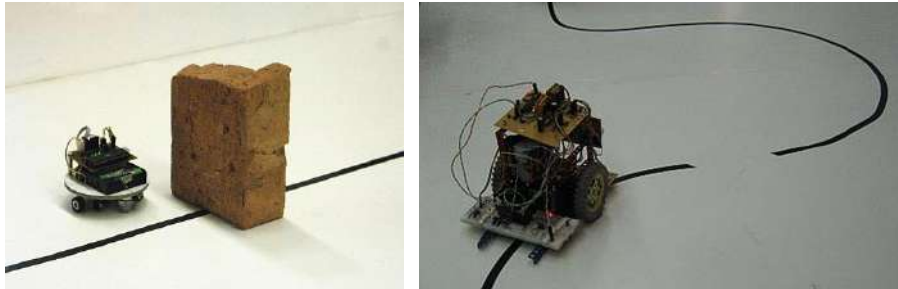
- 4.1. Το χρώμα του αγωνιστικού χώρου είναι λευκό.
- 4.2. Ο αγωνιστικός χώρος διατρέχεται από άκρη σε άκρη από μια μαύρη γραμμή σε άσπρο φόντο πάχους περ.15 mm
- 4.3. Υπάρχει πιθανότητα ο αγωνιστικός χώρος να αποτελείται από περισσότερα του ενός κομμάτια τα οποία να έχουν μεταξύ τους ελαφριές διαφορές ύψους αν και θα καταβληθεί προσπάθεια να είναι εντελώς επίπεδος.
- 4.4. Η γραμμή πλοήγησης δεν διασταυρώνεται σε κανένα σημείο με τον εαυτό της. Μπορεί όμως να χωριστεί στα δύο και να ξαναενωθεί (βλέπε παράγραφος 5.Εμπόδια, παρακάτω). Σε αυτή την περίπτωση το ρομπότ μπορεί να διαλέξει οποιαδήποτε από τις δύο διαδρομές.
- 4.5. Στο τέλος της διαδρομής μπορεί να υπάρχει βρόγχος αναστροφής που να οδηγεί το ρομπότ ξανά προς την αφετηρία.
- 4.6. Η γραμμή αφετηρίας και τερματισμού σημειώνεται με δύο κάθετες στη διαδρομή γραμμές σε απόσταση 5cm από αυτή.
- 4.7. Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ της γραμμής πλοήγησης και των ορίων του αγωνιστικού χώρου είναι 15cm.
- 4.8. Η μικρότερη διάμετρος καμπύλης της γραμμής πλοήγησης είναι 10cm (ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας 5cm)

#### 5. Εμπόδια

- 5.1. Κατά μήκος της γραμμής πλοήγησης μπορεί να υπάρχουν εμπόδια, όπως:
- 5.2. Ένα αντικείμενο. Η γραμμή πλοήγησης είναι δυνατόν να διακόπτεται από κάποιο αντικείμενο με ελάχιστες διαστάσεις (ΠxΥxΜ) 10x8x2 cm και βάρος τουλάχιστον 100g. Το ρομπότ πρέπει να το αποφύγει. Μπορεί να το ακουμπήσει αλλά όχι να το μετακινήσει. Το ρομπότ θα πρέπει να επιστρέψει στην γραμμή πλοήγησης σε απόσταση όχι μεγαλύτερη των 30cm από το εμπόδιο.

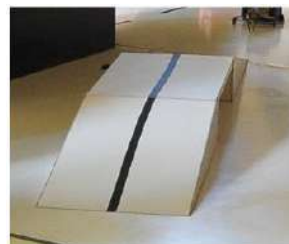
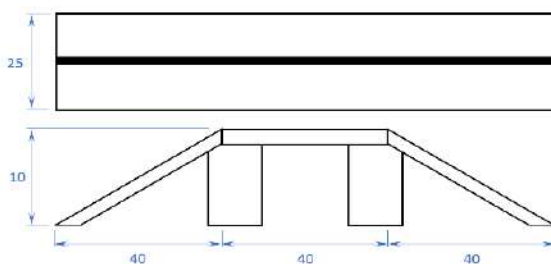
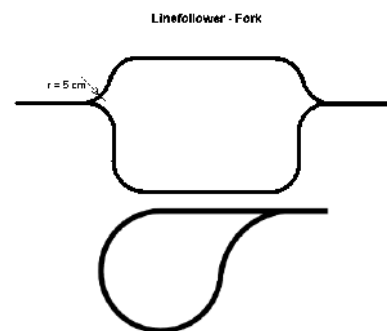


- 5.3. Διακοπή. Η γραμμή πλοήγησης μπορεί να διακόπτεται σε κάποιο σημείο της. Το μέγιστο μήκος της διακοπής θα είναι μικρότερο από 20cm. Μετά τη διακοπή η γραμμή μπορεί να συνεχίζει σε διεύθυνση που σχηματίζει γωνία με την αρχική έως  $\pm 30^\circ$ . Τα όρια του αγωνιστικού χώρου θα βρίσκονται σε τέτοια απόσταση ώστε και στις δύο περιπτώσεις (παλιά και νέα κατεύθυνση) να ικανοποιείται ο περιορισμός 4.7 της



παραγράφου 4. Αγωνιστικός Χώρος. Το ρομπότ θα πρέπει να επιστρέψει στην γραμμή πλοήγησης σε απόσταση όχι μεγαλύτερη των 30cm από το τέλος της διακοπής.

- 5.4. Διχάλα. Στη διαδρομή μπορεί να υπάρχει μια διχάλα η οποία να τη χωρίζει στα δύο, με ανισομεγέθη μήκη για τη καθεμιά που προκύπτει. Σε αυτή την περίπτωση το ρομπότ μπορεί να διαλέξει οποιαδήποτε από τις δύο διαδρομές.
- 5.5. Αναστροφή. Στο τέλος της διαδρομής είναι πιθανό να υπάρχει βρόγχος αναστροφής που να οδηγεί το ρομπότ ξανά προς την αφετηρία
- 5.6. Γέφυρα: Είναι πιθανό στη διαδρομή να υπάρξει μία γέφυρα με μέγιστο ύψος 10cm και με κλίση των κεκλιμένων επιπέδων κατά μέγιστο 20%.



- 5.7. Στον αρχικό προκριματικό γύρο δεν θα υπάρχουν εμπόδια. Από τους επόμενους γύρους ο αριθμός των εμποδίων θα αυξάνεται αναλογικά.
- 5.8. Για να είναι έγκυρη η χρονομέτρηση, το ρομπότ θα πρέπει να περάσει όλα τα εμπόδια.

## 6. Τεκμηρίωση

- 6.1. Κάθε ομάδα θα πρέπει να υποβάλλει τουλάχιστον 2 φωτογραφίες και ένα κείμενο δύο παραγράφων σε ηλεκτρονική μορφή στο οποίο θα περιγράφει το ρομπότ και την ομάδα.
- 6.2. Το κείμενο και οι φωτογραφίες θα κατατεθούν το αργότερο έως 23 Μαρτίου 2023

## 7. Αιτίες Αποκλεισμού-Δήλωση Ευθύνης

- 7.1. Εάν ένα ρομπότ ή ένας συμμετέχων παραβιάζει τους κανόνες, ο διαιτητής μπορεί να το αποκλείσει από τον αγώνα. Μπορεί επίσης να αποκλείσει τον συμμετέχοντα ή το ρομπότ από το σύνολο των αγώνων.
- 7.2. Δεν επιτρέπονται ενστάσεις κατά των αποφάσεων των κριτών ή των διοργανωτών
- 7.3. Οι διοργανωτές μπορούν να αλλάξουν τους κανόνες χωρίς προηγούμενη

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

προειδοποίηση εφόσον προκύψουν θέματα όπως μεγάλος αριθμός συμμετοχών, τοπικές συνθήκες κ.α.

- 7.4. Οι συμμετέχοντες είναι υπεύθυνοι για τα ρομπότ και την ασφάλεια τους και υπόλογοι για οποιαδήποτε ζημία προκληθεί από τους ίδιους, τα ρομπότ ή τον εξοπλισμό τους.
- 7.5. Οι διοργανωτές σε καμία περίπτωση δε φέρουν ευθύνη για τυχόν ατυχήματα των συμμετεχόντων ή ζημιές που προκληθούν από τους συμμετέχοντες, τα ρομπότ ή τον εξοπλισμό τους.

## ΣΤ. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ROBOSUMO

### 1. Σκοπός

- 1.1. Δυο ρομπότ μάχονται με στόχο να ωθήσουν το ένα το άλλο εκτός μιας κυκλικής αρένας.

### 2. Η Δοκιμασία

- 2.1. Ηττημένο θεωρείται το ρομπότ που θα ακουμπήσει ολόκληρο ή κάποιο μέρος του εκτός του αγωνιστικού χώρου
- 2.2. Ως ήττα λογίζεται και η περίπτωση όπου ένα μέρος του ρομπότ αφαιρεθεί από αυτό και εν συνεχεία ωθηθεί εκτός της αρένας ή κατά την απόσπασή του από το κυρίως μέρος του ρομπότ πέσει εκτός της αρένας.
- 2.3. Πριν την έναρξη του αγώνα τα ρομπότ τοποθετούνται σε προκαθορισμένες θέσεις εντός της αρένας.
- 2.4. Ο αγώνας αποτελείται από τρεις (3) γύρους συνολικής διάρκειας τριών λεπτών. Ο αριθμός των γύρων καθώς και η χρονική διάρκεια του αγώνα μπορεί να αλλάξει ανάλογα με τον αριθμό των συμμετεχόντων με απόφαση της επιτροπής.
- 2.5. Μεταξύ των γύρων υπάρχει διάλειμμα ενός (1) λεπτού για επισκευές και συντήρηση.
- 2.6. Ο χρόνος του αγώνα υπολογίζεται κατά τη διάρκεια των γύρων και δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που μεσολαβεί ανάμεσα στους γύρους.
- 2.7. Νικητής αναδεικνύεται το ρομπότ που θα καταφέρει να συγκεντρώσει δύο πόντους (Yuhkoh) (Βλέπε παράγραφο 4. Διεξαγωγή του Αγώνα).
- 2.8. Αν έχει κερδηθεί μόνο ένας βαθμός Yuhkoh και ο χρόνος του αγώνα τελειώσει, νικήτρια θεωρείται η ομάδα που τον κέρδισε.
- 2.9. Στο πρώτο γύρο ρίχνεται κέρμα ώστε να αποφασιστεί ποιο ρομπότ θα τοποθετηθεί πρώτο.
- 2.10. Για κάθε μεταγενέστερο γύρο ο νικητής του προηγούμενου γύρου θα τοποθετείται πρώτος. Σε περίπτωση ισοπαλίας θα ρίχνεται εκ νέου κέρμα.
- 2.11. Στον προκριματικό γύρο πραγματοποιείται πρωτάθλημα με αγώνες μεταξύ όλων των ρομπότ. Τα ρομπότ κατατάσσονται με βάση :
  - το συνολικό αριθμό των νικών τους
  - το συνολικό αριθμό των βαθμών- Yuhkoh που συγκέντρωσαν
  - το βάρος τους
- 2.12. Στη τελική φάση, οι αγώνες θα διεξαχθούν βάση νοκ-άουτ. Αγωνίζεται ο πρώτος με τον τελευταίο, ο δεύτερος με τον προτελευταίο κ.ο.κ.
- 2.13. Ο αγώνας ξεκινάει μετά από εντολή του διαιτητή. Τα ρομπότ πρέπει να περιμένουν τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα μετά τη λήψη της ανωτέρω εντολής πριν να ξεκινήσουν να κινούνται. Κατά το ανωτέρω χρονικό διάστημα πρέπει όλοι εκτός των διαιτητών να απομακρυνθούν από το χώρο του αγωνίσματος.

### 3. Το Ρομπότ

- 3.1. Το ρομπότ θα πρέπει να είναι πλήρως αυτόνομο. Πριν την έναρξη του αγώνα μπορεί να τεθεί σε λειτουργία είτε με τηλεχειρισμό είτε τοπικά χειροκίνητα. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας δεν επιτρέπεται καμία επαφή ή διασύνδεση, ενσύρματη ή ασύρματη μεταξύ του ρομπότ και των διαγωνιζόμενων μετά το αρχικό στήσιμο και έως ότου το επιτρέψουν οι κριτές.

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

- 3.2. Για την κατασκευή του επιτρέπεται η χρησιμοποίηση οποιουδήποτε είδους υλικού, ηλεκτρονικού ή μηχανικού.
- 3.3. Για την κατασκευή των ρομπότ:
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πλατφόρμα Arduino, raspberry, ESP, micro:bit, Bee bot, Edison, LEGO EV3, LEGO Spike Prime, LEGO NXT, LEGO wedo. Για οποιαδήποτε άλλη πλατφόρμα επικοινωνήστε με την επιτροπή.
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε αισθητήρας
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε λογισμικό.
- 3.4. Στη δοκιμασία υπάρχουν τρεις (3) κατηγορίες με αντίστοιχα επιτρεπόμενα βάρη και διαστάσεις:

| Κατηγορία  | Ύψος        | Πλάτος | Μήκος | Βάρος    |
|------------|-------------|--------|-------|----------|
| 3 kg Sumo  | Απεριόριστο | 20 cm  | 20 cm | 3.000 gr |
| Mini Sumo  | Απεριόριστο | 10 cm  | 10 cm | 500 gr   |
| Micro Sumo | 5 cm        | 5 cm   | 5 cm  | 100 gr   |

- 3.5. Μετά την έναρξη του αγώνα το ρομπότ επιτρέπεται να αλλάξει μέγεθος, να στρέψει, να κυλήσει ή να χωριστεί σε επί μέρους ανεξάρτητα τμήματα.
- 3.6. Το ρομπότ απαγορεύεται να προκαλέσει ζημιά στον αντίπαλό του ή στον αγωνιστικό χώρο.
- 3.7. Το ρομπότ απαγορεύεται να εκτοξεύει ή εκχύει υγρά, αέρια, καπνό και φωτιά καθώς και να ρυπαίνει τον αγωνιστικό χώρο ή τον αντίπαλο.
- 3.8. Απαγορεύεται να εκτοξεύει ή να κάνει χρήση οποιουδήποτε είδους υλικού ή αντικειμένου με στόχο την ακινητοποίηση του αντιπάλου.
- 3.9. Καθ' όλη τη διάρκεια του αγώνα πρέπει να είναι σε επαφή με το δάπεδο της αρένας. Σε περίπτωση που το ρομπότ χωριστεί σε αυτόνομα τμήματα, πρέπει τουλάχιστον ένα τμήμα του να βρίσκεται πάντα σε επαφή με την αρένα.
- 3.10. Το ρομπότ επιτρέπεται να κάνει χρήση ιπτάμενων ή αιωρούμενων τμημάτων αλλά πρέπει ανά πάσα στιγμή ο αντίπαλος να μπορεί να το ωθήσει εκτός της αρένας.
- 3.11. Απαγορεύεται στο ρομπότ να κάνει χρήση οποιουδήποτε είδους τεχνολογίας του επιτρέπει να αλλάξει το βάρος του ή την πρόσφυση του στην αρένα.
- 3.12. Πριν την έναρξη των αγώνων θα πραγματοποιηθεί πιστοποίηση των ρομπότ. Κατά την πιστοποίηση το ρομπότ θα ακουμπήσει πάνω σε ένα φύλλο χαρτί. Για να περάσει το τεστ πιστοποίησης, θα πρέπει το χαρτί να παραμείνει στο έδαφος ενώ σηκώσουμε το ρομπότ που θα είναι σε λειτουργία. Στη δεύτερη φάση της δοκιμασίας πιστοποίησης θα πρέπει το ρομπότ να δείξει ότι είναι σε θέση να νικήσει ένα μη κινούμενο αντίπαλο.

#### 4. Διεξαγωγή του Αγώνα

- 4.1. Βαθμός – Υψηκο δίνεται όταν:
- Αν ο αντίπαλος σπρωχτεί έξω από το Dohyo (το ρομπότ αγγίζει το χώρο έξω από το Dohyo)
  - Αν ο αντίπαλος αγγίζει το χώρο έξω από το Dohyo από μόνος του.
  - Στην περίπτωση του Shinitai.
  - Στην περίπτωση του Yusei (Dominance/Επικράτηση).
  - Σε περίπτωση που υπάρξει Hansoku (Violation/Παραβίαση).
  - Αν δοθεί δύο (2) φορές «Keikoku» (Warning/Προειδοποίηση) στον αντίπαλο.
- 4.2. Όταν ένα ρομπότ πέσει μέσα στο δαχτυλίδι, δε δίνεται Υψηκο και ο αγώνας συνεχίζεται.
- 4.3. Η περίπτωση Shintai συμβαίνει όταν ένας ή περισσότεροι τροχοί του ρομπότ κυλήσουν έξω από το Dohyo (χωρίς να αγγίζουν το χώρο έξω από αυτό) και το ρομπότ

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

δεν είναι σε θέση να επιστρέψει πίσω στο Dohyo, να μπει δηλαδή ξανά στην πίστα για να συνεχίσει τον αγώνα.

- 4.4. Στην περίπτωση Yusei (Dominance / Επικράτηση) ο διαιτητής μπορεί δώσει ένα (1) βαθμό Yuhkoh ανάλογα με την στρατηγική, τις κινήσεις και τις δεξιότητες που επιδεικνύει το ρομπότ.
- 4.5. Hansoku (Violation/Παραβίαση). Στις παρακάτω περιπτώσεις η αντίπαλη ομάδα ή και οι δύο ομάδες κερδίζουν ένα (1) βαθμό Yuhkoh:
  - Αν κάποιο εξάρτημα ή μέρος του ρομπότ πέσει από το ρομπότ.
  - Αν το ρομπότ δεν κινηθεί.
  - Αν και τα δύο ρομπότ κινηθούν αλλά δεν συγκρουστούν.
  - Αν το ρομπότ πάρει φωτιά ή βρεθεί σε ανάλογη κατάσταση (βγάζει καπνούς).
  - Αν ο χειριστής θέλει να τερματίσει τον γύρο.
- 4.6. Η ομάδα δέχεται μία (1) Keikoku (Warning/Προειδοποίηση) όταν:
  - Αν ο χειριστής ή κάποιο αντικείμενο του χειριστή βρεθεί/πέσει στο χώρο του Dohyo πριν από την εντολή τέλους του αγώνα που θα δώσει ο διαιτητής.
  - Αν το ρομπότ κινηθεί πριν από την έναρξη του γύρου (κίνηση ή αλλαγή της μορφής του).
  - Αν το ρομπότ αντικατασταθεί μετά την τοποθέτηση του στο Dohyo.
  - Αν ο χειριστής ή το ρομπότ δεν συμμορφώνεται με βασικά κριτήρια ασφάλειας.
  - Σε οποιαδήποτε άλλη ενέργεια που θα θεωρηθεί αθέμιτη από το διαιτητή.
- 4.7. Hansokumake (Defeat due to violation/Ήττα λόγω Παραβίασης). Η ομάδα (ή ο χειριστής) που παραβιάζει τους πιο κάτω κανόνες χάνει τον αγώνα λόγω παραβίασης:
  - Αν η ομάδα δεν εμφανιστεί στον καθορισμένο χώρο Dohyo στη αρχή του αγώνα ή αν ο χειριστής ξεπεράσει το χρόνο που δίνεται για συντήρηση.
  - Αν ο χειριστής σαμποτάρει τον αγώνα. Για παράδειγμα, αν εκούσια σπάσει ή αλλοιώσει το Dohyo.
  - Αν το ρομπότ δεν κάνει αυτόνομες κινήσεις.
  - Αν ο χειριστής δεν συμμορφώνεται με βασικά κριτήρια ασφάλειας ακόμα και μετά που έχει δεχτεί Keikoku (Προειδοποίηση).
- 4.8. Η νικήτρια ομάδα που κερδίζει με Hansokumake (Defeat due to violation / Ήττα λόγω Παραβίασης) παίρνει δύο (2) βαθμούς Yuhkoh. Αν έχει ήδη ένα (1) βαθμό Yuhkoh κερδίζει ένα (1) βαθμό επιπλέον. Οι βαθμοί Yuhkoh που έχει ο αντίπαλος που έχασε παραμένουν σε ισχύ.
- 4.9. Sikkaku (Disqualification/Αποκλεισμός) Στις πιο κάτω περιπτώσεις η ομάδα αποκλείεται από το διαγωνισμό και θα πρέπει να αποχωρήσει:
  - Αν το ρομπότ της ομάδας δεν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στην παράγραφο 3. Το Ρομπότ.
  - Αν ο χειριστής του ρομπότ συμπεριφέρεται με μη ενδεδειγμένο ή αναξιοπρεπή τρόπο. Για παράδειγμα αν βρίζει ή προκαλεί ή επιτίθεται φραστικά ή άλλως πως στον αντίπαλο ή τους διαιτητές.
  - Αν ο χειριστής σκόπιμα τραυματίσει τον αντίπαλο.
- 4.10. Τα αποτελέσματα της ομάδας που αποβάλλεται με Sikkaku (Disqualification /Αποκλεισμός) δεν λαμβάνονται υπόψη και δεν περιλαμβάνεται στον κατάλογο αποτελεσμάτων του διαγωνισμού. Οι αγώνες της λαμβάνονται ως μη γενόμενοι.
- 4.11. Ο γύρος επαναλαμβάνεται Torinaoshi (Επανάληψη του Γύρου) στις ακόλουθες

περιπτώσεις:

- 1. Τα δύο ρομπότ βλέπουν το ένα το άλλο και οι κινήσεις τους εμποδίζονται ή δεν κινούνται.
  - 2. Και τα δύο ρομπότ βγαίνουν εκτός του Dohyo ταυτόχρονα.
  - 3. Σε περιπτώσεις στις οποίες δεν είναι δυνατόν να αποφασιστεί ποιο ρομπότ έχει κερδίσει ή χάσει.
- 4.12. Σε περίπτωση που οι ομάδες είναι ισόπαλες και δεν μπορεί να αποφασιστεί με βάση το Yusei (Dominance / Επικράτηση), τότε δίνεται παράταση στον αγώνα κατά τρία (3) λεπτά. Αν μια ομάδα κερδίσει ένα (1) ή περισσότερους βαθμούς Yuhkoh στην παράταση θα είναι η νικήτρια

## 5. Αγωνιστικός Χώρος

5.1. Ο αγωνιστικός χώρος (Dohyo – Sumo Ring) είναι ένας επίπεδος κυκλικός δίσκος χρώματος μαύρου ματ. Η διάμετρος είναι ανάλογη της κατηγορίας

5.2. Τα όρια του δίσκου είναι χρώματος λευκού και το πάχος τους είναι ανάλογο της κατηγορίας

5.3. Στο κέντρο της αρένας υπάρχουν δυο καφέ γραμμές αφετηρίας (Shikiri lines). Οι γραμμές αυτές αποτελούν το σημείο αρχικής τοποθέτησης των ρομπότ. Το μήκος, το πάχος και η απόσταση μεταξύ των γραμμών είναι ανάλογες της κατηγορίας.

5.4. Οι διαστάσεις του αγωνιστικού χώρου ανάλογα την κατηγορία φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:



| Κατηγορία  | Διάμετρος<br>Dohyo | Πάχος<br>ορίου | Γραμμές Αφετηρίας<br>Shikiri Lines |       |          |
|------------|--------------------|----------------|------------------------------------|-------|----------|
|            |                    |                | Πλάτος                             | Μήκος | Απόσταση |
| 3 kg Sumo  | 154 cm             | 5 cm           | 2 cm                               | 20 cm | 20 cm    |
| Mini Sumo  | 77 cm              | 2,5 cm         | 1 cm                               | 10 cm | 10 cm    |
| Micro Sumo | 38.5 cm            | 1,25 cm        | 0,5 cm                             | 5 cm  | 5 cm     |

5.5. Ο αγωνιστικός χώρος αποτελείται από μια ενιαία, επίπεδη επιφάνεια χωρίς προεξοχές ή ανωμαλίες που θα μπορούσαν να έχουν επιπτώσεις στην κίνηση των ρομπότ.

## 6. Ενστάσεις

6.1. Οι αποφάσεις των διαιτητών δεν υπόκεινται σε ενστάσεις εκ μέρους των ομάδων. Σε περίπτωση διαφωνιών ή αντίθετων απόψεων, τον τελικό λόγο τον έχουν οι διαιτητές σε συνεργασία με την Οργανωτική Επιτροπή

## 7. Τεκμηρίωση

7.1. Κάθε ομάδα θα πρέπει να υποβάλλει τουλάχιστον 2 φωτογραφίες και ένα κείμενο δύο παραγράφων σε ηλεκτρονική μορφή στο οποίο θα περιγράφει το ρομπότ και την ομάδα.

7.2. Το κείμενο και οι φωτογραφίες θα κατατεθούν το αργότερο έως 23 Μαρτίου 2023.

**8. Αιτίες Αποκλεισμού-Δήλωση Ευθύνης**

- 8.1. Εάν ένα ρομπότ ή ένας συμμετέχων παραβιάζει τους κανόνες, ο διαιτητής μπορεί να το αποκλείσει από τον αγώνα. Μπορεί επίσης να αποκλείσει τον συμμετέχοντα ή το ρομπότ από το σύνολο των αγώνων.
- 8.2. Δεν επιτρέπονται ενστάσεις κατά των αποφάσεων των κριτών ή των διοργανωτών
- 8.3. Οι διοργανωτές μπορούν να αλλάξουν τους κανόνες χωρίς προηγούμενη προειδοποίηση εφόσον προκύψουν θέματα όπως μεγάλος αριθμός συμμετοχών, τοπικές συνθήκες κ.α.
- 8.4. Οι συμμετέχοντες είναι υπεύθυνοι για τα ρομπότ και την ασφάλεια τους και υπόλογοι για οποιαδήποτε ζημία προκληθεί από τους ίδιους, τα ρομπότ ή τον εξοπλισμό τους.
- 8.5. Οι διοργανωτές σε καμία περίπτωση δε φέρουν ευθύνη για τυχόν ατυχήματα των συμμετεχόντων ή ζημιές που προκληθούν από τους συμμετέχοντες, τα ρομπότ ή των εξοπλισμό τους.

## **Z. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ PROGRAM A ROBOT**

### **1. Σκοπός**

- 1.1. Στη δοκιμασία αυτή οι συμμετέχοντες καλούνται να προγραμματίσουν από την έδρα τους ένα ρομπότ που βρίσκεται στις εγκαταστάσεις του εργαστηρίου Τεχνητής Νοημοσύνης και Στήριξης Αποφάσεων του Τμήματος ΜΠΕΣ στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου στη Σάμο.

### **2. Η Δοκιμασία**

- 2.1. Το Program-a-robot χρησιμοποιεί μια πλατφόρμα που ονομάζεται El Greco Platform. Αυτή μπορεί να ελέγξει εξ αποστάσεως τον El Greco, ένα κοινωνικό ανθρωποειδές ρομπότ, το οποίο αναπτύχθηκε για να είναι κατάλληλο για εκπαίδευση.
- 2.2. Ο El Greco μπορεί να εκτελέσει διάφορες εργασίες, όπως συνδυαστικές κινήσεις, κοινωνική αλληλεπίδραση σε πολλές γλώσσες και αναζήτηση πληροφοριών μέσω του Διαδικτύου. Αυτές οι δυνατότητες του ρομπότ μπορούν να προγραμματιστούν με την άμεση εισαγωγή κώδικα Python ή με τη χρήση του Blockly. Σημειώνεται ότι η επικοινωνία μεταξύ του El Greco και του διακομιστή πραγματοποιείται μέσω WiFi.
- 2.3. Το ανθρωποειδές τοποθετείται σε μια λεία επιφάνεια πλάτους 1,60 cm και μήκους 2,40 cm.
- 2.4. Το playground και το ρομπότ βρίσκονται στο Εργαστήριο Τεχνητής Νοημοσύνης και Στήριξης Αποφάσεων του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου στη Σάμο
- 2.5. Ο χρήστης έχει πρόσβαση σε αυτό το playground μέσω ζωντανής ροής video.
- 2.6. Η κύρια πλατφόρμα El Greco είναι μια ιστοσελίδα με τρεις κύριες περιοχές:
  - (i) Η περιοχή Blockly όπου ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει κώδικα χρησιμοποιώντας μπλοκ Blockly,
  - (ii) την περιοχή κώδικα, η οποία είναι μια περιοχή κειμένου όπου ο χρήστης μπορεί να εισάγει κώδικα Python χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο ή πατώντας ένα κουμπί που μεταφράζει τον κώδικα από τα μπλοκ Blockly σε κώδικα Python.
  - (iii) Η τελευταία περιοχή είναι όπου εμφανίζεται το βίντεο ζωντανής ροής από το playground του El Greco
- 2.7. ο χρήστης καλείται να ολοκληρώσει ορισμένες εργασίες προγραμματισμού Python που εξελίσσουν τον τηλεχειρισμό του ρομπότ El Greco.
- 2.8. Το παιχνίδι έχει 8 επίπεδα. Κάθε επίπεδο έχει ένα κύριο θέμα όπως η χρήση μεταβλητών.
- 2.9. Η επιλογή των αποστολών γίνεται με αυτόματη κλήρωση για τον κάθε χρήστη
- 2.10. Ο κώδικας που εισάγει ο χρήστης εξετάζεται με βάση το αποτέλεσμα του.



## **Η. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ (FREE STYLE)**

### **1. Σκοπός**

- 1.1. Σκοπός της κατηγορίας αυτής είναι να αναδείξει το ρομπότ που κατέχει δυνατότητες ή σχεδιασμό ο οποίος δεν εμπίπτει σε κάποια από τις λοιπές κατηγορίες του διαγωνισμού και ξεχωρίζει για την πρωτοτυπία της ιδέας και την άρτια υλοποίησή της.

### **2. Η Δοκιμασία**

- 2.2. Η δοκιμασία της Ελεύθερης Παρουσίασης / Free Style, διακρίνεται σε τρεις ηλικιακές κατηγορίες:
  - Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, για μαθητές Δημοτικού
  - Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, για μαθητές Γυμνασίων & Λυκείων
  - Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, για προπτυχιακούς / μεταπτυχιακούς φοιτητές
- 2.3. Ανά πάσα στιγμή θα πρέπει κάποιος από την ομάδα να είναι διαθέσιμος για να εξηγήσει το έργο που επιδεικνύεται καθώς και να απαντά σε ερωτήσεις του κοινού ή των κριτών.
- 2.4. Ο αρμόδιος για την προβολή του ρομπότ είναι υπεύθυνος και για την ορθή λειτουργία του καθώς και την τήρηση των κανόνων ασφαλείας του κανονισμού.
- 2.5. Όλα τα έργα θα αξιολογηθούν από επιτροπή κριτών
- 2.6. Η ομάδα θα έχει στη διάθεση της 5 λεπτά το μέγιστο για να παρουσιάσει τις δυνατότητες του ρομπότ. Στην συνέχεια θα ακολουθήσουν ερωτήσεις από την επιτροπή.
- 2.7. Η παρουσίαση του έργου θα γίνει μέσω της πλατφόρμας zoom. Για το σκοπό αυτό οι συμμετέχοντες είναι υπεύθυνοι για τον επαρκή εξοπλισμό και τη σωστή λειτουργία του κατά τη διάρκεια της σύνδεσης
- 2.8. Η αξιολόγηση του έργου θα γίνει από την επιστημονική επιτροπή σύμφωνα με τα κριτήρια αξιολόγησης (βλ. Κριτήρια αξιολόγησης δοκιμασίας Ελεύθερης Παρουσίασης – Free Style, Θ στο Παράρτημα) και με βάση την παρουσίαση του έργου από την ομάδα και την ταυτότητα του έργου που θα προκύψει από τον ηλεκτρονικό φάκελο τεκμηρίωσης (Παράγραφος 4.Τεκμηρίωση)
- 2.9. Προαιρετικά εφόσον το επιθυμεί, η ομάδα μπορεί να συμμετέχει στη διαδικτυακή ψηφοφορία που θα διεξαχθεί με ανάρτηση της ταυτότητας του έργου στη σελίδα του Διαγωνισμού και να διεκδικήσει το βραβείο κοινού

### **3. Το Ρομπότ**

- 3.1. Το έργο θα πρέπει να σχετίζεται με κάποιο τρόπο με τη ρομποτική. Στο πλαίσιο της ελεύθερης κατηγορίας μπορεί να γίνει και επίδειξη απλών αυτοματισμών.
- 3.2. Δεν υφίσταται κάποιος περιορισμός στο μέγεθος ή στις δυνατότητες του ρομπότ.
- 3.3. Δεν υφίσταται περιορισμός στη λειτουργία ή στο είδος της εργασίας που πραγματοποιεί το ρομπότ.
- 3.4. Για την κατασκευή των ρομπότ:
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πλατφόρμα Arduino, raspberry, ESP, micro:bit, Bee bot, Edison, LEGO EV3, LEGO Spike Prime, LEGO NXT, LEGO wedo. Για οποιαδήποτε άλλη πλατφόρμα επικοινωνήστε με την επιτροπή.
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε αισθητήρας
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε λογισμικό.
- 3.5. Ο μοναδικός περιορισμός αναφορικά με τα ρομπότ είναι ότι θα πρέπει να

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφαλείας και να μην είναι επικίνδυνα για τους συμμετέχοντες, τους θεατές και τον περιβάλλοντα χώρο και εξοπλισμό.

- 3.6. Το ρομπότ μπορεί να κινείται ή να είναι στατικό.
- 3.7. Οι ενέργειες που εκτελεί το ρομπότ μπορεί να είναι φυσικές ή ψηφιακές.

#### **4. Τεκμηρίωση**

- 4.1. Κάθε ομάδα πρέπει να υποβάλει το αργότερο έως 23 Μαρτίου 2023 ηλεκτρονικό φάκελο, ο οποίος θα περιλαμβάνει:
  - Τεχνική έκθεση που περιγράφει τα ηλεκτρονικά μέρη, την κατασκευή και τον αλγόριθμο ελέγχου που χρησιμοποιήθηκε.
  - Κείμενο 1-2 παραγράφων όπου θα παρουσιάζεται η ομάδα
  - Φωτογραφίες ή/και βίντεο έως 2 λεπτά του έργου
- 4.2. Χωρίς τεχνική περιγραφή ή με ελλιπή στοιχεία η κριτική επιτροπή έχει δικαίωμα να μην επιτρέψει τη συμμετοχή στους διαγωνιζόμενους

## Θ. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ (FREE STYLE)

| Κατηγορία                | Κριτήρια   | Βαθμολογία |
|--------------------------|--|------------|
| Γενική Εικόνα Έργου      | <b>Δημιουργικότητα:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>· Το έργο ήταν πρωτότυπο και αξιόλογο;</li> <li>· Έδειξε δημιουργική σκέψη και πρωτότυπο σχεδιασμό;</li> <li>· Είχε ενδιαφέρουσα υλοποίηση;</li> </ul>   | 125        |
|                          | <b>Έρευνα:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>· Το έργο φαίνεται να πέρασε από αρκετά στάδια ανάπτυξης;</li> <li>· Το τελικό αποτέλεσμα φαίνεται να προέκυψε μετά από εκτενή έρευνα, εργασία και επίλυση προβλημάτων</li> </ul>   | 75         |
|                          | <b>Εντύπωση:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>· Το έργο προκαλεί θαυμασμό;</li> <li>· Προκαλεί την επιθυμία να το χρησιμοποιήσεις – ξαναδείς;</li> <li>· Κινεί το ενδιαφέρον για να μάθεις περισσότερα για αυτό ή τη λειτουργία του;</li> <li>· Διατηρεί αμείωτο το ενδιαφέρον, δεν γίνεται κουραστικό ή επαναλαμβανόμενο;</li> </ul> | 50         |
|                          | <b>Σύνολο Γενικής Εικόνας Έργου :</b>  | <b>250</b> |
| Προγραμματισμός          | <b>Αυτοματισμός:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>· Λειτουργεί κάνοντας χρήση του κώδικά του και των αισθητήρων του με τέτοιο τρόπο ώστε να μη χρειάζεται ανθρώπινη παρέμβαση για να φέρει εις πέρας το αντικείμενό του.</li> </ul>   | 75         |
|                          | <b>Ορθή Λογική:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>· Φαίνεται ότι ο προγραμματισμός του είναι λογικός;</li> <li>· Ο προγραμματισμός του ανταποκρίνεται επιτυχώς στο σχεδιασμό του και στο στόχο του;</li> </ul>   | 75         |
|                          | <b>Πολυπλοκότητα:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>· Κάνει χρήση πολύπλοκων αλγορίθμων;</li> <li>· Κάνει χρήση αυξημένου αριθμού αισθητήρων ή/και πιο πολύπλοκων υλικών.</li> <li>· Η δομή του προγράμματος δείχνει υψηλό επίπεδο ανάλυσης-σχεδίασης;</li> </ul>  | 75         |
|                          | <b>Σύνολο Προγραμματισμού :</b>  | <b>225</b> |
| Σχεδιασμός και Κατασκευή | <b>Τεχνική Κατανόηση:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>· Επιβεβαιώθηκε ότι κάθε μέλος ομάδας έχει κατανοήσει πλήρως τις τεχνικές προδιαγραφές του έργου τους και γιατί χρησιμοποιείται το κάθε εξάρτημα;</li> </ul>   | 75         |
|                          | <b>Μηχανική Κατανόηση:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>· Επιβεβαιώθηκε ότι κάθε μέλος ομάδας έχει κατανοήσει πλήρως τις μηχανικές προδιαγραφές του έργου τους και το πώς κάθε εξάρτημα λειτουργεί και αλληλοεπιδρά;</li> </ul>   | 25         |
|                          | <b>Απόδοση:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>· Το έργο παρουσιάζει υψηλό επίπεδο ορθής και αποτελεσματικής χρήσης της ενέργειας;</li> </ul>   | 50         |

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

|  |   |            |
|--|---|------------|
| Παρουσίαση   | <b>Δομική Ακεραιότητα:</b>  | 50         |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Το έργο δείχνει να είναι δομικά σταθερό, ικανό να αντέξει καταπόνηση σε φυσιολογικό βαθμό</li> <li>· Η συνεχής χρήση του δεν απαιτεί αυξημένο επίπεδο συντήρησης.</li> </ul> |            |
|  | <b>Αισθητική:</b>   | 25         |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Το σύνολο της κατασκευής προσφέρει ευχάριστη-προσεγμένη όψη και κατασκευή και δεν δίνει την αίσθηση του πρόχειρου;</li> </ul>  |            |
|  | <b>Σύνολο Σχεδιασμού και Κατασκευής :</b>   | <b>225</b> |
|  | <b>Επιτυχής Επίδειξη:</b>   | 75         |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Εκτελέστηκε επιτυχώς η επίδειξη του ρομπότ;</li> <li>· Έγινε επίδειξη όλων των δυνατοτήτων του;</li> </ul>   |            |
|  | <b>Επικοινωνία:</b>   | 25         |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Τα μέλη της ομάδας μπόρεσαν να μεταβιβάσουν με απλό και κατανοητό τρόπο τους λόγους που επέλεξαν να δημιουργήσουν αυτό το έργο.</li> </ul>                                   |            |
|  | <b>Γρήγορη Σκέψη:</b>   | 25         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Τα μέλη της ομάδας μπορούν να απαντήσουν εύκολα;</li> <li>· Ανταποκρίθηκαν άμεσα σε τυχόν προβλήματα που προέκυψαν κατά την παρουσίασή τους;</li> </ul>             |   |            |
| <b>Υλικό Παρουσίασης:</b>  | 50  |            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν (αφίσες, video κλπ) ήταν υψηλής ποιότητας;</li> <li>· Μπόρεσαν να μεταδώσουν επιτυχώς πληροφορίες για το έργο;</li> </ul>             |   |            |
| <b>Χρονική Διάρκεια:</b>   | 25  |            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Η παρουσίαση έγινε εντός του προβλεπόμενου από τους κανονισμούς χρόνου;</li> <li>(σημ. Μέγιστη διάρκεια παρουσίασης σύμφωνα με τους κανονισμούς 5 λεπτά)</li> </ul> |   |            |
| <b>Σύνολο Παρουσίασης :</b>  | <b>200</b>  |            |
| Ομαδικότητα  | <b>Απόκτηση Γνώσης:</b>   | 50         |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Φαίνεται ότι μέσω του έργου τους, οι συμμετέχοντες απέκτησαν γνώσεις επί του αντικειμένου;</li> </ul>  |            |
|  | <b>Ομαδικότητα Εργασία:</b>   | 25         |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Φαίνεται ότι η ομάδα είχε κάνει ορθό καταμερισμό εργασιών και κάθε μέλος συμμετείχε ενεργά;</li> </ul>   |            |
|  | <b>Ομαδικό Πνεύμα:</b>  | 25         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Η ομάδα έδειξε θετικό πνεύμα, είχε θετική ενέργεια, συνεκτικότητα και ήταν δεκτικοί στη διαφήμιση του έργου τους και την επικοινωνία με άλλους.</li> </ul>          |   |            |
| <b>Σύνολο Ομαδικότητας :</b>   | <b>100</b>  |            |
| <b>Συνολική Βαθμολογία:</b>  | <b>1000</b>   |            |

## I. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ SELF-BALANCING ROBOT

### 1. Σκοπός

- 1.1. Το ρομπότ πρέπει να εξισορροπήσει το βάρος του ακίνητο, μεταφέροντας επιπλέον βάρος 500 γραμμαρίων (ένα πλαστικό μπουκάλι νερό) σε μια εντελώς επίπεδη επιφάνεια.

### 2. Το ρομπότ

- 2.1. Το ύψος του ρομπότ από την επιφάνεια του δαπέδου πρέπει να είναι τουλάχιστον 25 cm (δεν περιλαμβάνεται το ύψος της φιάλης)
- 2.2. Η φιάλη θα τοποθετηθεί σε επίπεδη επιφάνεια πάνω στο ρομπότ η οποία θα απέχει τουλάχιστον 20 εκατοστά από το έδαφος.
- 2.3. Το βάρος του ρομπότ πρέπει να είναι πάνω από 500gr και μικρότερο από 1kg.
- 2.4. Οι μέγιστες διαστάσεις σε μήκος και πλάτος πρέπει να είναι 15 x 15 cm, συμπεριλαμβανομένων των τροχών.
- 2.5. Επιτρέπονται έως 2 κινητήρες και 2 ομοαξονικοί τροχοί με πλάτος έως 2 cm ο καθένας
- 2.6. Τα σημεία επαφής των τροχών με το έδαφος είναι τα μόνα σημεία όπου επιτρέπεται το ρομπότ να αγγίζει την επιφάνεια.
- 2.7. Όλοι οι τροχοί πρέπει να κινούνται ελεύθερα.
- 2.8. Δεν υπάρχει περιορισμός στους μικροεπεξεργαστές και τους αισθητήρες που θα χρησιμοποιηθούν.
- 2.9. Το ρομπότ μπορεί να κατασκευαστεί από οποιοδήποτε είδος υλικού.
- 2.10. Το ρομπότ πρέπει να είναι απολύτως ελεύθερο, χωρίς κάτι να το συγκρατεί στο έδαφος ή να συγκρατεί το βάρος πάνω του π.χ. κόλλα, ιδιοκατασκευή, υποπίεση κ.λπ.
- 2.11. Δεν επιτρέπεται η χρήση οποιασδήποτε τεχνολογίας για την αλλαγή του βάρους του ρομπότ ή για την προσκόλληση του ρομπότ στο έδαφος.
- 2.12. Πριν από τον αγώνα τα ρομπότ θα πιστοποιηθούν. Κατά τη διάρκεια της πιστοποίησης, θα πραγματοποιηθεί η ακόλουθη δοκιμή πρόσφυσης: το ρομπότ θα τοποθετηθεί πάνω σε ένα φύλλο χαρτιού. Θα περάσει τη δοκιμή, εάν αυτό το χαρτί παραμείνει στο έδαφος όταν το ρομπότ ανυψωθεί με ενεργοποιημένες τις λειτουργίες του.
- 2.13. Η επιτροπή είναι υπεύθυνη για τον έλεγχο των απαιτήσεων και όσα ορίζονται παραπάνω.

### 3. Η Δοκιμασία

- 3.1. Το ρομπότ πρέπει να εξισορροπήσει το βάρος του ακίνητο, μεταφέροντας επιπλέον βάρος 500 γραμμαρίων (ένα πλαστικό μπουκάλι νερό) σε μια εντελώς επίπεδη επιφάνεια.
- 3.2. Εάν το ρομπότ αποτύχει να ισορροπήσει, θα έχει άλλη μια προσπάθεια.
- 3.3. Ο συνολικός χρόνος κάθε προσπάθειας είναι έως 3 λεπτά.
- 3.4. Η κλίση της επιφάνειας πρέπει να είναι 0 μοίρες.
- 3.5. Η φιάλη πρέπει να ζυγίζει συνολικά 500 gr (φιάλη και περιεχόμενο)
- 3.6. Η βαθμολογία είναι 1 βαθμός για κάθε επιτυχημένο δευτερόλεπτο της ίδιας προσπάθειας.
- 3.7. Μετά τα 3 λεπτά η προσπάθεια δεν μετράει.

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

- 3.8. Εάν ένα ρομπότ δεν ισορροπήσει ακόμη και στη δεύτερη προσπάθεια, δεν παίρνει πόντο (μηδέν 0).
- 3.9. Η επιτροπή δίνει το σήμα για την αρχή και βάζει το χρονόμετρο.
- 3.10. Μετά την τοποθέτηση του χρονόμετρου, δεν επιτρέπεται η επικοινωνία με το ρομπότ διαφορετικά η δοκιμή ακυρώνεται.
- 3.11. Η επιτροπή δίνει το σύνθημα για το τέλος.
- 3.12. Νικητής είναι το ρομπότ με την υψηλότερη βαθμολογία
- 3.13. Σε περίπτωση ισοπαλίας στην τελική κατάταξη, το ελαφρύτερο ρομπότ έχει το πλεονέκτημα.
- 3.14. Εάν υπάρξει ξανά ισοπαλία, ο αγώνας επαναλαμβάνεται μεταξύ των ισοβαθμούντων.

**4. Αγωνιστικός χώρος**

- 4.1. Ο αγωνιστικός χώρος είναι μια εντελώς επίπεδη επιφάνεια.
- 4.2. Η κλίση της επιφάνειας πρέπει να είναι 0 μοίρες.
- 4.3. Οι διαστάσεις της επιφάνειας πρέπει να είναι περ. 50εκ X 50εκ
- 4.4. Η επιφάνεια του αγωνιστικού χώρου πρέπει να είναι εντελώς ομαλή, χωρίς προεξοχές, μικρά χτυπήματα ή άλλες διαμορφώσεις που βοηθούν το ρομπότ να προσκολληθεί πάνω της.
- 4.5. Αγωνιστικός χώρος μπορεί να είναι το ίδιο το πάτωμα εφόσον πληρούνται οι υπόλοιπες προϋποθέσεις.

**5. Αιτίες Αποκλεισμού-Δήλωση Ευθύνης**

- 5.1. Εάν ένα ρομπότ ή ένας συμμετέχων παραβιάζει τους κανόνες, ο διαιτητής μπορεί να το αποκλείσει από τον αγώνα. Μπορεί επίσης να αποκλείσει τον συμμετέχοντα ή το ρομπότ από το σύνολο των αγώνων.
- 5.2. Δεν επιτρέπονται ενστάσεις κατά των αποφάσεων των κριτών ή των διοργανωτών
- 5.3. Οι διοργανωτές μπορούν να αλλάξουν τους κανόνες χωρίς προηγούμενη προειδοποίηση εφόσον προκύψουν θέματα όπως μεγάλος αριθμός συμμετοχών, τοπικές συνθήκες κ.α.
- 5.4. Οι συμμετέχοντες είναι υπεύθυνοι για τα ρομπότ και την ασφάλεια τους και υπόλογοι για οποιαδήποτε ζημία προκληθεί από τους ίδιους, τα ρομπότ ή τον εξοπλισμό τους.
- 5.5. Οι διοργανωτές σε καμία περίπτωση δε φέρουν ευθύνη για τυχόν ατυχήματα των συμμετεχόντων ή ζημιές που προκληθούν από τους συμμετέχοντες, τα ρομπότ ή τον εξοπλισμό τους.

## ΙΑ. ΦΟΡΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Τη φόρμα Συμμετοχής μπορείτε να τη βρείτε στη διεύθυνση:

<https://forms.gle/15C7s3HJhxfDWL4v8>

η φόρμα θα είναι διαθέσιμη από **01/09/2022** ως και **23/03/2023, 23:59**



## Aegean Robotics e-Competition 2023 Φόρμα Συμμετοχής

Φόρμα δήλωσης συμμετοχής στον εξ' αποστάσεως διαγωνισμό εκπαιδευτικής ρομποτικής του τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών & Επικοινωνιακών Συστημάτων της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αιγαίου  
1 & 2 Απριλίου 2023

1. Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου \*

.....

2. Ονοματεπώνυμο Εκπροσώπου / Προπονητής \*

.....

3. Κινητό Τηλέφωνο Επικοινωνίας \*

.....

### Τρόπος Συμμετοχής

4. Πως θα συμμετέχετε

Δια ζώσης

Εξ' Αποστάσεως

**Δια ζώσης Δοκιμασίες**

5. Σε ποια δοκιμασία θέλετε να δηλώσετε συμμετοχή \*

- Σκαρφάλωμα σε τοίχο δια ζώσης
- Save the eggs δια ζώσης
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style δια ζώσης Α'Βάθμια
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style δια ζώσης Β'Βάθμια
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style δια ζώσης Γ'Βάθμια
- RoboSumo
- Line Follower
- Self-Balancing Robot

### Εξ'αποστάσεως Δοκιμασίες

6. Σε ποια δοκιμασία θέλετε να δηλώσετε συμμετοχή \*

- Σκαρφάλωμα σε τοίχο Εξ αποστάσεως
- Save the eggs Εξ αποστάσεως
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style Εξ αποστάσεως Α'Βάθμια
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style Εξ αποστάσεως Β'Βάθμια
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style Εξ αποστάσεως Γ'Βάθμια
- Program a Robot
- Self-Balancing Robot

### Στοιχεία Ομάδας

7. Όνομα ομάδας \*

.....

### Μέλη της Ομάδας

8. Ονοματεπώνυμο \*

.....



9. Ονοματεπώνυμο

.....

10. Ονοματεπώνυμο

.....

11. Ονοματεπώνυμο

.....

### Πληροφορίες Ομάδας

10. Έχετε συμμετέχει ξανά στο AegeanRobotics Competition;

Ναι

Όχι

11. Τι microcontroller σχεδιάζετε να χρησιμοποιήσετε;

LEGO NXT

LEGO Spike Prime

LEGO EV3

LEGO wedo

Arduino nano

Arduino micro

Arduino mini

Arduino uno

Arduino leonardo

Raspberry Pi 3

Raspberry Pi 4

micro:bit

Bee bot

Άλλο: ... ..

12. Ποιο πιστεύετε ότι είναι το κύριο πλεονέκτημα του εξοπλισμού που επιλέξατε;

Συνδεσιμότητα με άλλες συσκευές, αισθητήρες κλπ.

Ευκολία στην κατασκευή

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

- Ευκολία στον προγραμματισμό
- Πιο οικονομικός
- Πιο κατανοητός από τα παιδιά
- Ήταν ο μόνος διαθέσιμος
- Άλλο: .....

13. Πόσο χρόνο την εβδομάδα πιστεύετε ότι θα χρειαστεί να αφιερώσετε στο έργο σας;

- Λιγότερο από 1 ώρα
- από 1 έως 2 ώρες
- από 2 έως 5 ώρες
- Περισσότερο από 5 ώρες

## ΙΒ. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Το ερωτηματολόγιο συμμετεχόντων μπορείτε να το βρείτε στη διεύθυνση:

<https://forms.gle/FgxtJJYawrPyeK2x9>

το ερωτηματολόγιο θα είναι διαθέσιμο από **01/04/2023**



## Aegean Robotics Competition 2023 Συμμετέχοντες

Θα θέλαμε να σας ευχαριστήσουμε για τη συμμετοχή σας στο Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής AegeanRobotics Competition 2023. Θα θέλαμε να καταγράψουμε τη γνώμη σας σχετικά με τον διαγωνισμό και πόσο ανταποκρίθηκε στις αρχικές προσδοκίες του που αφορούν την προώθηση της Ρομποτικής, της ερευνητικής σκέψης, της δημιουργίας και της συνεργασίας, καθώς και να ιχνηλατήσουμε τη διείσδυση της ρομποτικής στην εκπαίδευση.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι ανώνυμη, και ο χρόνος συμπλήρωσης εκτιμάται σε 5 λεπτά

1. Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο;

- Μαθητής Δημοτικού
- Μαθητής Γυμνασίου
- Μαθητής Λυκείου
- Φοιτητής ΑΕΙ
- Πτυχιούχος ΑΕΙ
- Μεταπτυχιακό
- Διδακτορικό

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

2. Πόσο χρόνο ανά εβδομάδα αφιερώσατε για την υλοποίηση του έργου;

- <1 ώρα
- 1-2 ώρα
- 2-5 ώρες
- 5+ ώρες

3. Γιατί θέλατε να συμμετέχετε; (έως 2 επιλογές)

- Εμπειρία
- Βραβείο
- Πιστωτικές Μονάδες
- Ενδιαφέρον για τη Ρομποτική
- Απόκτηση τεχνικών γνώσεων
- Αναγνώριση στο χώρο σπουδών – εργασίας
- Άλλο: .....

4. Αποκομίσατε αυτό που ελπίζατε από το διαγωνισμό;

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

5. Σας υποστήριξε το περιβάλλον στην υλοποίηση του έργου σας;

- ΟΧΙ
- ΝΑΙ, το σχολείο
- ΝΑΙ, η εργασία μου
- ΝΑΙ, η οικογένεια
- ΝΑΙ, οι φίλοι μου
- ΝΑΙ, οι καθηγητές μου (εκτός σχολείου)
- Άλλο: .....

6. Ποια η σχέση σας με τη ρομποτική πριν το διαγωνισμό;

- Εντελώς καμία
- Είχα ενδιαφέρον αλλά δεν είχα ασχοληθεί

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

- Ασχολούμαι περιστασιακά από προσωπικό ενδιαφέρον
- Ασχολούμαι περιστασιακά λόγω σχολείου/εργασίας
- Ασχολούμαι σε τακτική βάση/ παρακολουθώ τις εξελίξεις
- Άλλο: .....

7. Τι εξοπλισμό χρησιμοποιήσατε;

- LEGO NXT
- LEGO Spike Prime
- LEGO EV3
- LEGO wedo
- Arduino nano
- Arduino micro
- Arduino mini
- Arduino uno
- Arduino leonardo
- Raspberry Pi 3
- Raspberry Pi 4
- micro:bit
- Bee bot
- Άλλο: ... ..

8. Γιατί χρησιμοποιήσατε το συγκεκριμένο εξοπλισμό; (έως 2 επιλογές)

- Πιο οικονομικός
- Πιο εύκολος στον προγραμματισμό
- Πιο εύκολος στην κατασκευή
- Πιο εύκολος στην κατανόηση του
- Ήταν ο μόνος διαθέσιμος που είχα
- Άλλο: .....

9. Είχατε ιδιόκτητο ρομποτικό σεν κατασκευής για το διαγωνισμό

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

10. Αν όχι πως προμηθευτήκατε τον εξοπλισμό;

- Από το σχολείο/Πανεπιστήμιο
- Το δανείστηκα από άλλο σχολείο/πανεπιστήμιο
- Το δανείστηκα από φίλους/ιδιώτη
- Αναγκάστηκα να αγοράσω
- Το προμηθεύτηκε για εμένα το σχολείο/πανεπιστήμιο/εργοδότης
- Άλλο: .....

11. Θεωρείτε το διαγωνισμό μία θετική εμπειρία

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

12. Θα επιθυμούσατε να συμμετέχετε εκ νέου ;

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

13. Ο διαγωνισμός σας αύξησε το ενδιαφέρον σε κάποια επιστήμη; (έως 2 επιλογές)

- ΟΧΙ
- ΝΑΙ, Ρομποτική
- ΝΑΙ, Προγραμματισμό
- ΝΑΙ, Μηχανική/Μηχανολογία
- ΝΑΙ, Ηλεκτρονική
- ΝΑΙ, Ηλεκτρολογία
- ΝΑΙ, Τεχνολογία
- Άλλο: .....

14. Είχατε καθοδήγηση από κάποιον κατά την υλοποίηση του έργου σας;

- ΟΧΙ
- ΝΑΙ, από τον Καθηγητή/Δάσκαλο μου
- ΝΑΙ, από φίλους
- ΝΑΙ, μέσω διαδικτύου (tutorials)

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

Άλλο: .....

15. Ποιος κατασκεύασε/προγραμματίσε τα έργα;

- Αποκλειστικά οι μαθητές
- Κατά κύριο λόγο οι μαθητές
- Συνεργασία μαθητών-εκπαιδευτικών
- Κατά κύριο λόγο οι εκπαιδευτικοί
- Αποκλειστικά οι εκπαιδευτικοί

16. Χαρακτηρίστε το κλίμα εργασίας κατά την υλοποίηση του έργου σας. Αναφέρετε τις σχέσεις σας με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.

.....

17. Από που μάθατε για το διαγωνισμό;

- Άλλους συμμετέχοντες
- Ιστοσελίδα διαγωνισμού
- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- Μέσα ενημέρωσης
- Σχολείο - Χώρος σπουδών - Εργασίας
- Οικογένεια
- Φίλους
- Άλλο: .....

18. Ποια προβλήματα εντοπίσατε;

.....

19. Τι προτάσεις έχετε για τη βελτίωση της διοργάνωσης;

.....

20. Ποιες δοκιμασίες πιστεύετε ότι θα είχαν ενδιαφέρον να περιλαμβάνει ο διαγωνισμός (έως 2 επιλογές)

- Line Follower / Ακόλουθος γραμμής
- Robo Sumo / Αγώνες Σούμο

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

- Free Style / Ελεύθερη κατηγορία παρουσίασης
- Remote Free Style / Ελεύθερη κατηγορία παρουσίασης από απόσταση
- Maze, Micromouse / Λαβύρινθος
- Find and Rescue, Fire-Fighting / Δοκιμασίες εύρεσης και διάσωσης ή πυρόσβεσης για ρομπότ
- Football / Ποδόσφαιρο
- Robocarts / Αγώνες ταχύτητας ρομπότ
- Air Race, Flying challenge / Δοκιμασίες με ιπτάμενα ρομπότ - drones
- Scenario / Δοκιμασίες βασισμένες σε ένα σενάριο που πρέπει να εκτελέσουν τα ρομπότ
- Άλλο: .....

21. Σε ποια δοκιμασία συμμετείχατε στον διαγωνισμό

- Σκαρφάλωμα σε τοίχο, εξ αποστάσεως
- Σκαρφάλωμα σε τοίχο, δια ζώσης
- Save the eggs, εξ αποστάσεως
- Save the eggs, δια ζώσης
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style εξ αποστάσεως
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style δια ζώσης
- Program a Robot
- RoboSumo
- Line Follower

22. Βαθμολογήστε τη διοργάνωση της δοκιμασίας που συμμετείχατε (κατά περίπτωση)

|            | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |            |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| Απαράδεκτη | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Εξαιρετική |

23. Βαθμολογήστε συνολικά τη διοργάνωση

|            | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |            |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| Απαράδεκτη | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Εξαιρετική |



## ΙΓ. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ

Το ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικών μπορείτε να το βρείτε στη διεύθυνση:

<https://forms.gle/UQtdkT5xPArQN7Aq8>

το ερωτηματολόγιο θα είναι διαθέσιμο από **01/04/2023**



## Aegean Robotics Competition 2023 Εκπαιδευτικοί

Θα θέλαμε να σας ευχαριστήσουμε για τη συμμετοχή σας στο Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής AegeanRobotics Competition 2023. Θα θέλαμε να καταγράψουμε τη γνώμη σας σχετικά με τον διαγωνισμό και πόσο ανταποκρίθηκε στις αρχικές προσδοκίες του που αφορούν την προώθηση της Ρομποτικής, της ερευνητικής σκέψης, της δημιουργίας και της συνεργασίας, καθώς και να ιχνηλατήσουμε τη διείσδυση της ρομποτικής στην εκπαίδευση.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι ανώνυμη, και ο χρόνος συμπλήρωσης εκτιμάται σε 5 λεπτά.

1. Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο;

- Πτυχιούχος ΑΕΙ
- Μεταπτυχιακό
- Διδακτορικό

2. Πόσο χρόνο ανά εβδομάδα αφιερώσατε για την υλοποίηση του έργου;

- <1 ώρα
- 1-2 ώρα
- 2-5 ώρες
- 5+ ώρες

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

3. Τι εξοπλισμό χρησιμοποιήσατε;

- LEGO NXT
- LEGO Spike Prime
- LEGO EV3
- LEGO wedo
- Arduino nano
- Arduino micro
- Arduino mini
- Arduino uno
- Arduino leonardo
- Raspberry Pi 3
- Raspberry Pi 4
- micro:bit
- Bee bot
- Άλλο: ... ..

4. Γιατί χρησιμοποιήσατε το συγκεκριμένο εξοπλισμό; (έως 2 επιλογές)

- Πιο οικονομικός
- Πιο εύκολος στον προγραμματισμό
- Πιο εύκολος στην κατασκευή
- Πιο εύκολος στην κατανόηση του από τα παιδιά
- Ήταν ο μόνος διαθέσιμος που είχα
- Άλλο: .....

5. Είχατε ιδιόκτητο ρομποτικό σετ κατασκευής για το διαγωνισμό

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

6. Αν όχι πως προμηθευτήκατε τον εξοπλισμό;

- Από το σχολείο/Πανεπιστήμιο
- Το δανείστηκα από άλλο σχολείο/πανεπιστήμιο
- Το δανείστηκα από φίλους/ιδιώτη
- Αναγκάστηκα να αγοράσω
- Το προμηθεύτηκε για εμένα το σχολείο/πανεπιστήμιο/εργοδότης
- Άλλο: .....

7. Θεωρείτε το διαγωνισμό μία θετική εμπειρία

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

8. Θα επιθυμούσατε να συμμετέχετε εκ νέου ;

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

9. Ο διαγωνισμός αύξησε το ενδιαφέρον των μαθητών σε κάποια επιστήμη; (έως 2 επιλογές)

- ΟΧΙ
- ΝΑΙ, Ρομποτική
- ΝΑΙ, Προγραμματισμό
- ΝΑΙ, Μηχανική/Μηχανολογία
- ΝΑΙ, Ηλεκτρονική
- ΝΑΙ, Ηλεκτρολογία
- ΝΑΙ, Τεχνολογία
- Άλλο: .....

10. Ο διαγωνισμός αύξησε/ανέδειξε άλλες δεξιότητες των μαθητών ; (έως 2 επιλογές)

- ΟΧΙ
- ΝΑΙ, Επικοινωνία
- ΝΑΙ, Οργάνωση χρόνου
- ΝΑΙ, Ηγεσία

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

- ΝΑΙ, Συνεργασία
- ΝΑΙ, Καταμερισμό εργασιών
- Άλλο: .....

11. Από που μάθατε για το διαγωνισμό;

- Άλλους συμμετέχοντες
- Ιστοσελίδα διαγωνισμού
- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- Μέσα ενημέρωσης
- Σχολείο - Χώρος σπουδών - Εργασίας
- Φίλους
- Άλλο: .....

12. Ποια προβλήματα εντοπίσατε;

.....

13. Τι προτάσεις έχετε για τη βελτίωση της διοργάνωσης;

.....

14. Ποιες δοκιμασίες πιστεύετε ότι θα είχαν ενδιαφέρον να περιλαμβάνει ο διαγωνισμός (έως 2 επιλογές)

- Line Follower / Ακόλουθος γραμμής
- Robo Sumo / Αγώνες Σούμο
- Free Style / Ελεύθερη κατηγορία παρουσίασης
- Remote Free Style / Ελεύθερη κατηγορία παρουσίασης από απόσταση
- Maze, Micromouse / Λαβύρινθος
- Find and Rescue, Fire-Fighting / Δοκιμασίες εύρεσης και διάσωσης ή πυρόσβεσης για ρομπότ
- Football / Ποδόσφαιρο
- Robocarts / Αγώνες ταχύτητας ρομπότ
- Air Race, Flying challenge / Δοκιμασίες με ιπτάμενα ρομπότ - drones
- Scenario / Δοκιμασίες βασισμένες σε ένα σενάριο που πρέπει να εκτελέσουν τα ρομπότ

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ  
AEGEAN ROBOTICS COMPETITION 2023

Άλλο: .....

15. Με ποιο τρόπο συμμετείχατε στον διαγωνισμό

- Σκαρφάλωμα σε τοίχο, εξ αποστάσεως
- Σκαρφάλωμα σε τοίχο, δια ζώσης
- Save the eggs, εξ αποστάσεως
- Save the eggs, δια ζώσης
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style εξ αποστάσεως
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style δια ζώσης
- Program a Robot
- RoboSumo
- Line Follower

16. Βαθμολογήστε τη διοργάνωση της δοκιμασίας που συμμετείχατε (κατά περίπτωση)

|            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |            |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
|            | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |            |
| Απαράδεκτη | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Εξαιρετική |

17. Βαθμολογήστε συνολικά τη διοργάνωση

|            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |            |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
|            | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |            |
| Απαράδεκτη | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Εξαιρετική |