



## Lego SumoBot 1kg

Επίσημο εγχειρίδιο 2026

RoboRAVE Greece

Το σύνθημά μας: "Today's Play, Tomorrow's Pay."

## 1. Γενικές πληροφορίες

### 1.1 Τι είναι το αγώνισμα του Lego SumoBot

Lego SumoBot: Συναρπαστικές Μάχες Τεχνολογίας και Δημιουργικότητας.

Ο διαγωνισμός SumoBot είναι μια μοναδική εμπειρία ρομποτικής, που καλεί τους συμμετέχοντες να σχεδιάσουν και να προγραμματίσουν αυτόνομα ρομπότ μαχητές. Σε μία κυκλική αρένα, γνωστή ως Dojo, τα ρομπότ διαγωνίζονται σε δυναμικές μάχες τύπου Sumo, συνδυάζοντας τη δημιουργικότητα του σχεδιασμού με τη συγκίνηση της τεχνολογικής πρόκλησης.

Στην αρένα, οι ρομποτικοί μαχητές παρουσιάζουν δεξιότητες, στρατηγική και ακρίβεια. Οι αγώνες είναι εντυπωσιακοί και γεμάτοι ένταση, καθώς τα ρομπότ προσπαθούν να ξεπεράσουν τους αντιπάλους τους με τακτικές κινήσεις και έξυπνο προγραμματισμό. Αν και δεν είναι σχεδιασμένα για καταστροφή, τα ρομπότ είναι βελτιστοποιημένα για ταχύτητα, δύναμη και ακρίβεια, προσφέροντας ένα θέαμα που καθηλώνει.

Ο διαγωνισμός αποτελεί την ιδανική επιλογή για όσους αγαπούν τη ρομποτική και την τεχνολογία, ενώ παρέχει την ευκαιρία να συνδυάσουν τεχνικές γνώσεις με φαντασία.

### 1.2 Ποιος μπορεί να αγωνιστεί σε ομάδα.

Το αγώνισμα του SumoBot έχει τις εξής ηλικιακές κατηγορίες:

#### Lego SumoBot 1kg:

- Ηλικίες 6-10(Elementary School) - Γεννημένοι 2016-2020
- Ηλικίες 11-14 (Middle School) – Γεννημένοι 2012-2015

Οι ομάδες πρέπει να αποτελούνται από 2 έως 4 μέλη. Ομάδες με περισσότερα από 4 μέλη δεν θα επιτρέπεται να συμμετάσχουν στον διαγωνισμό, εκτός εάν δηλώσουν επιπλέον ομάδες για να συμμορφωθούν με τους κανονισμούς.

Η κατηγορία στην οποία συμμετέχει μια ομάδα καθορίζεται από την ηλικία του μεγαλύτερου μέλους της κατά τη στιγμή της εγγραφής. Οι ομάδες μπορούν να επιλέξουν να διαγωνιστούν σε ανώτερη ηλικιακή κατηγορία, αλλά δεν επιτρέπεται να συμμετέχουν σε κατώτερη.

Σε περίπτωση που μία κατηγορία έχει λιγότερες από 5 συμμετοχές, ο διοργανωτής έχει το δικαίωμα να ενώσει ηλικιακές κατηγορίες.

### 1.3 Οι προδιαγραφές του ρομπότ.

Τα ρομπότ πρέπει να πληρούν όλα τα παρακάτω κριτήρια για να είναι επιλέξιμα για συμμετοχή:

1. Το συνολικό κόστος του ρομπότ δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1.500 ευρώ.

2. Τα ρομπότ επιτρέπεται να κατασκευαστούν μόνο επίσημα υλικά Lego.
3. Αν το ρομπότ διαθέτει κεκλιμένη ράμπα, τότε η ράμπα πρέπει να είναι κατασκευασμένη μόνο από υλικά εκπαιδευτικών κιτ της Lego, και όχι από άλλα κιτ Lego ή Hi Technik (πχ. εκχιονιστικά, μπουλντόζες κτλ).
4. Επιτρέπεται η χρήση πολλαπλών αισθητήρων, κινητήρων και μονάδων επεξεργασίας.
5. Το ρομπότ πρέπει να είναι πλήρως αυτόνομο και να μην χρησιμοποιεί λειτουργίες τηλεχειρισμού.
  - ο Συσκευές όπως τηλεχειριστήρια ή καλώδια σύνδεσης δεν επιτρέπεται να ελέγχουν το ρομπότ.
  - ο Τα προγράμματα του ρομπότ μπορούν να εκτελούνται από εξωτερική συσκευή, όπως ένας φορητός υπολογιστής, υπό την προϋπόθεση ότι η συσκευή δεν θα χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια του αγώνα.
6. Διαστάσεις και βάρος του ρομπότ:
  - ο Το ρομπότ πρέπει να χωρά σε πλαίσιο διαστάσεων 25 εκ. x 18 εκ., χωρίς περιορισμό ύψους.
  - ο Το μέγιστο βάρος του ρομπότ πρέπει να είναι το πολύ 1 kg .
  - ο Όλα τα κινητά μέρη (π.χ. σημαίες, δαγκάνες, ράμπες) πρέπει να περιλαμβάνονται πλήρως εντός των αρχικών διαστάσεων (25 εκ. x 18 εκ.) κατά την έναρξη του αγώνα αλλά και κατά την διάρκεια του αγώνα.
  - ο Δεν επιτρέπεται η αρχική τοποθέτηση του ρομπότ με τις ρόδες στον αέρα ή υπό γωνία, με σκοπό την τεχνητή μεγέθυνση του κατά μήκος ή πλάτος (και χρησιμοποιώντας την μη ύπαρξη ορίου ύψους) μέσω της πτώσης του στο αγωνιστικό πεδίο.
7. Απαγορεύεται η χρήση μηχανικών μερών που αποσυνδέονται σκόπιμα από το ρομπότ ή που θα μπορούσαν να προκαλέσουν σκόπιμη ζημιά σε άλλο ρομπότ.
  - ο Επιτρέπονται τα κινούμενα μέρη, εφόσον δεν είναι επικίνδυνα.

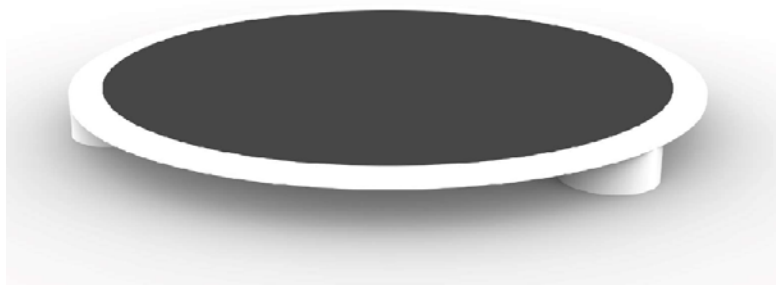
## 2. Η πίστα του αγωνίσματος

### 2.1 Ποιες είναι οι προδιαγραφές της πίστας

Οι αγωνιστικές πίστες του SumoBot έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Ο αγωνιστικός χώρος είναι ένας μαύρος κύκλος διαμέτρου 100 εκ. (1m), με περιμετρικό λευκό περίγραμμα πλάτους 5 εκ. Ο αγωνιστικός χώρος καλείται dojo.
2. Τα dojo κατασκευάζονται από MDF πάχους 10-20mm.
3. Κάθε dojo ανυψώνεται περίπου 50-80mm από το έδαφος με τη χρήση σωλήνων PVC ή ξύλινων μπλοκ σε σχηματισμό τρίποδα. Συνιστάται τα ρομπότ να είναι αρκετά ανθεκτικά ώστε να αντέχουν μια πτώση σε περίπτωση που πέσουν εκτός πεδίου.
4. Μια ζώνη αποκλεισμού 2 μέτρων θα επισημαίνεται με ταινία γύρω από τα dojo. Δεν επιτρέπεται η παρουσία ατόμων μέσα στη ζώνη αυτή, ώστε να μην παρεμποδίζεται ο αγώνας από διαγωνιζόμενους ή διαιτητές.
5. Τα dojo μπορεί να έχουν μικρές γρατζουνιές ή φθορές. Οι ομάδες θα πρέπει να το γνωρίζουν και να προσαρμόζονται αναλόγως την ημέρα του αγώνα.

Παραδείγματα αγωνιστικών χώρων:



### 3. Διαδικασία Αγώνων – SumoBot

#### 3.1 Πώς διεξάγεται ένας αγώνας

##### Έλεγχος Ρομπότ πριν τους αγώνες

- Όλα τα ρομπότ ελέγχονται από τους κριτές στην αρχή της διοργάνωσης.
- Όσα πληρούν τις προδιαγραφές λαμβάνουν **αυτοκόλλητο πιστοποίησης**.
- Αν γίνει οποιαδήποτε αλλαγή στο ρομπότ, απαιτείται **νέος έλεγχος** πριν ξανααγωνιστεί.

---

##### Τοποθέτηση Ρομπότ στην πίστα

1. Ο διαιτητής ανακοινώνει:  
**«3, 2, 1, ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ (PLACE)»**
  2. Στο «ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ» τα ρομπότ:
    - ο Τοποθετούνται ταυτόχρονα στις διαμετρικά αντίθετες πλευρές της πίστας.
    - ο Πατούν ή προεξέχουν ελαφρά από τη λευκή περιμετρική γραμμή.
    - ο Έχουν την πλάτη στραμμένη προς τον αντίπαλο και κοιτούν τον χειριστή τους.
  3. Δεν επιτρέπεται μετακίνηση δεξιά ή αριστερά – τα ρομπότ πρέπει να είναι ακριβώς αντικριστά.
- 

## Εκκίνηση Αγώνα

1. Όταν και οι δύο ομάδες είναι έτοιμες, ο διαιτητής λέει:  
**«3, 2, 1, SUMO»**
  2. Στο «SUMO»:
    - ο Οι ομάδες ξεκινούν τα προγράμματα.
    - ο Απομακρύνονται τουλάχιστον **1 μέτρο** από την πίστα.
    - ο Τα ρομπότ πρέπει να αρχίσουν να κινούνται **με καθυστέρηση τουλάχιστον 3 δευτερολέπτων**.
- 

## 3.2 Πώς αποδίδονται οι βαθμοί

Κάθε ζευγάρι ομάδων αγωνίζεται σε **τρεις (3) αγώνες**.

- Αν ένα ρομπότ σπρώξει τον αντίπαλο έξω από την πίστα → παίρνει **1 νίκη/βαθμό**.
- Αν περάσουν **2 λεπτά** χωρίς νικητή → **καμία ομάδα δεν παίρνει βαθμό**.
- Αν κάποιος αγγίξει ή επηρεάσει τον αγώνα:
  - ο ο διαιτητής αποφασίζει επανεκκίνηση ή
  - ο απονομή νίκης στον αντίπαλο.
- Ρομπότ που έχει ανατραπεί αλλά βρίσκεται εντός πίστας συνεχίζει κανονικά.
- Ρομπότ που δεν αντιδρά στις κινήσεις του αντιπάλου θεωρείται χαμένο και δίνεται νίκη στον αντίπαλο.

Κατά τη διάρκεια του αγώνα **απαγορεύεται κάθε παρέμβαση στο ρομπότ**.

Ο κάθε αγώνας έχει μέγιστη διάρκεια **2 λεπτά**.

---

## 4. Φύλλο Αγώνα – Καταγραφή Βαθμών

- Την ημέρα του διαγωνισμού κάθε ομάδα λαμβάνει το προσωπικό της **φύλλο αγώνα, το οποίο το κρατάει και τις δύο μέρες του διαγωνισμού**.
- Οι κριτές σημειώνουν τις νίκες και το σφραγίζουν.
- Μετά από κάθε γύρο, οι ομάδες ενημερώνουν τη γραμματεία για καταχώριση στο σύστημα.



- Η ομάδα είναι υπεύθυνη να διατηρεί το φύλλο αγώνα για όλη τη διάρκεια της διοργάνωσης.

Παρακάτω παρατίθεται ένα παράδειγμα φύλλου βαθμολογίας από 4 διαφορετικούς αγώνες που θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια ενός διαγωνισμού, με καταγεγραμμένα τα αποτελέσματα κάθε αναμέτρησης και τους βαθμούς που συσκέκντρωσε κάθε ομάδα.

| Team 1 | Wins | Points |    | Team 2 | Wins | Points |
|--------|------|--------|----|--------|------|--------|
| Team A | ☑☑☑  | 3p     | vs | Team B | ☒☒☒  | 0p     |
| Team C | ☑☒☒  | 1p     | vs | Team D | ☒☑☑  | 2p     |
| Team E | ☑☒☐  | 1p     | vs | Team F | ☒☑☐  | 1p     |
| Team G | ☑☑☑  | 3p     | vs | Team H | ☐☐☐  | 0p     |

**A εναντίον B:** Η ομάδα A κέρδισε 3 αναμετρήσεις, ενώ η ομάδα B έχασε και τις 3 αναμετρήσεις.

☐ **C εναντίον D:** Η ομάδα C κέρδισε 1 αναμέτρηση και έχασε 2, ενώ η ομάδα D κέρδισε 2 αναμετρήσεις και έχασε 1.

☐ **E εναντίον F:** Οι ομάδες E και F κέρδισαν από 1 αναμέτρηση, έχασαν από 1, ενώ οι υπόλοιπες αναμετρήσεις έληξαν ισόπαλες (θα χρειαστεί να παίξουν ένα ακόμα αγώνα).

☐ **G εναντίον H:** Η ομάδα G κέρδισε και τις 3 αναμετρήσεις επειδή η ομάδα H δεν εμφανίστηκε στον αγώνα.

## 5. Πρόκριση και ανάδειξη νικητή

### 5.1 Πως προκρίνονται οι ομάδες σε επόμενη φάση

#### Διαδικασία Διαγωνισμού – SumoBot

- Το αγώνισμα διεξάγεται και τις **δύο ημέρες** της διοργάνωσης.
- Όλες οι ομάδες αγωνίζονται σε **έναν ενιαίο όμιλο**, με σύστημα **όλοι εναντίον όλων**.
- Οι ομάδες είναι υπεύθυνες να βρίσκουν μόνες τους αντιπάλους και να οργανώνουν τους αγώνες τους.  
Μπορούν να πραγματοποιούν **προπονητικούς αγώνες χωρίς βαθμολογία**. Όταν δύο ομάδες συμφωνήσουν να παίξουν **επίσημο αγώνα**, ειδοποιούν τον διαιτητή ώστε να διεξαχθεί κανονικά η αναμέτρηση.

---

#### Αγώνες Πρώτης Ημέρας

- Κάθε ομάδα πρέπει να πραγματοποιήσει **10 επίσημους αγώνες**.
- Από αυτούς:

- οι **2 χειρότεροι αγώνες αφαιρούνται**
  - και οι υπόλοιποι **8 αγώνες** προσμετρώνται στη βαθμολογία της ημέρας.
  - Δεν επιτρέπεται μια ομάδα να αγωνιστεί **δεύτερη φορά την ίδια ημέρα με τον ίδιο αντίπαλο**.
- 

### Αγώνες Δεύτερης Ημέρας

- Κάθε ομάδα πραγματοποιεί **5 επίσημους αγώνες**.
  - Ο **χειρότερος αγώνας αφαιρείται** και προσμετρώνται οι υπόλοιποι 4.
  - Τη δεύτερη ημέρα επιτρέπεται οι ομάδες να ξαναπαίξουν με ομάδες της πρώτης ημέρας, αλλά **δεν επιτρέπεται να αγωνιστούν δύο φορές την ίδια ημέρα με τον ίδιο αντίπαλο**.
- 

### Αντιαθλητική Συμπεριφορά

Αν διαπιστωθεί ότι δύο ομάδες έχουν έρθει σε συνεννόηση για αλλοίωση αποτελέσματος, **και οι δύο ομάδες μηδενίζονται** για τον συγκεκριμένο αγώνα.

---

### Πρόκριση στον Τελικό Γύρο – SumoBot Finals

Οι τελικοί αγώνες διεξάγονται για την ανάδειξη του νικητή του διαγωνισμού.

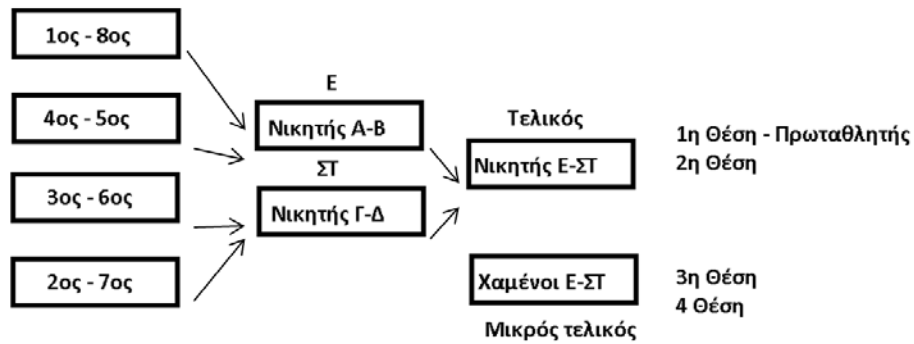
### Διαδικασία Πρόκρισης

- Οι **συνολικοί βαθμοί** από τους προκριματικούς αγώνες καθορίζουν ποιες ομάδες προκρίνονται.
- Στους τελικούς προκρίνονται **4 έως 8 ομάδες**, ανάλογα με τον συνολικό αριθμό συμμετοχών.  
Ο ακριβής αριθμός ανακοινώνεται την ημέρα του αγώνα από τον διαιτητή.
- Η κατάταξη γίνεται ως εξής:
  - Πρώτη κατατάσσεται η ομάδα με τις περισσότερες νίκες (προσοχή: αν ένας αγώνας τελειώσει με 3-0 νίκες, τότε η ομάδα λαμβάνει 3 βαθμούς).
  - Σε περίπτωση ισοβαθμίας:
    - μεταξύ δύο ομάδων → αγώνας **knock-out (best of 3)**
    - μεταξύ τριών ομάδων → **mini πρωτάθλημα** μεταξύ των τριών.

### 5.2 Πως πραγματοποιούνται οι τελικοί αγώνες

Οι τελικοί του SumoBot διεξάγονται σύμφωνα με τους παρακάτω κανόνες:

- Οι κορυφαίες ομάδες από κάθε κατηγορία αγωνίζονται μεταξύ τους σε έναν αγώνα νοκ αουτ. Ο ορισμός των ζευγαριών πραγματοποιείται με βάση την βαθμολογία τους κατά την φάση των αγωνιστικών γύρων.



2. Οι αγώνες νοκ άουτ πραγματοποιούνται με το σύστημα best of three (μέχρι μία ομάδα να κατακτήσει δύο νίκες)

3. Οι 4 εναπομείνουσες ομάδες θα αγωνιστούν σε 2 επιπλέον αγώνες. Οι νικητές θα αναμετρηθούν στον Μεγάλο Τελικό για την 1η και τη 2η θέση, ενώ οι ηττημένοι θα αγωνιστούν για την 3η θέση.

Lego SumoBot : Ένας διαγωνισμός στρατηγικής και  
ρομποτικής δεξιοτεχνίας!