

Στο πλαίσιο του **SETN2018** διοργανώνεται πανελλήνιος διαγωνισμός εκπαιδευτικής ρομποτικής. Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί 9-15 **Ιουλίου 2018** στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Πατρών στην Πανεπιστημιούπολη στο Ρίο.

## Δοκιμασίες

Οι δοκιμασίες στις οποίες μπορείτε να δηλώσετε συμμετοχή είναι:

- Sumo
- Line Follower
- Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style

Η κάθε ομάδα θα αποτελείται από έναν προπονητή-συντονιστή και τέσσερα (4) μέλη κατά μέγιστο. Αναλυτικά οι δοκιμασίες έχουν ως εξής:

### Sumo

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

Κατηγορία	Ύψος	Πλάτος	Μήκος	Βάρος	Διάμετρος Dohyo
3 kg Sumo	Απεριόριστο	20 cm	20 cm	3.000 gr	154 cm
Mini Sumo	Απεριόριστο	10 cm	10 cm	500 gr	77 cm
Micro Sumo	5 cm	5 cm	5 cm	100 gr	38.5 cm

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.

### 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.

Οι διαστάσεις του αγωνιστικού χώρου είναι 120cm x 250cm. Ο αγωνιστικός χώρος διατρέχεται από άκρη σε άκρη από μια μαύρη γραμμή σε άσπρο φόντο πάχους 15 mm και έχει πολλές απότομες στροφές. Τα ρομπότ πρέπει να βρίσκονται συνεχώς σε επαφή με τη γραμμή όταν υπάρχει ή να την ξαναβρούν σε περίπτωση διακοπής.

Άπαξ και χάσουν την επαφή πρέπει να τη ξαναβρούν στο ίδιο ή σε προγενέστερο σημείο της διαδρομής, για να συνεχίσουν. Αν δεν καταφέρουν να ανακτήσουν επαφή με την γραμμή, τους επιτρέπεται μια επανάληψη από την αρχή. Ρομπότ στα οποία κάποιο μέρος τους βγει εκτός του αγωνιστικού χώρου αποκλείονται. 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.

### Ελεύθερη Παρουσίαση / Free Style

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

Τα εκθέματα βαθμολογούνται από μία ομάδα κριτών, βάση ενός πίνακα κριτηρίων σε 30 σημεία, σε μία κλίμακα από το 1-10. Μερικές από τις κατηγορίες στις οποίες βαθμολογούνται είναι:

- Πρωτοτυπία, είναι το ρομπότ μοναδικό στο είδος του ή έχουν παρουσιαστεί και άλλα παρόμοια;
- Λειτουργικότητα, είναι σε θέση το ρομπότ να ολοκληρώσει μια λειτουργία;
- Χρηστικότητα, η λειτουργία που παρουσιάζει το ρομπότ είναι εκμεταλλεύσιμη στο άμεσο μέλλον;
- Αισθητική, είναι όμορφο - προσεγμένο με γενικά αποδεκτούς όρους;
- Αυτονομία, πόσο χρόνο ή για ποια απόσταση μπορεί να λειτουργήσει με μία μόνο φόρτιση.

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.



## Υλικά του Διαγωνισμού.

- Δεν υπάρχει περιορισμός στο είδος και τον κατασκευαστή του μικροεπεξεργαστή, των κινητήρων, των αισθητήρων και των υπολοίπων εξαρτημάτων
- Οι ομάδες πρέπει να προετοιμάζουν και να έχουν μαζί τους όλο τον εξοπλισμό, τα λογισμικά και φορητούς υπολογιστές που χρειάζονται για το διαγωνισμό
- Οι ομάδες πρέπει να έχουν ικανοποιητικό εξοπλισμό μαζί τους. Ακόμα και σε περιπτώσεις ατυχημάτων ή δυσλειτουργίας του εξοπλισμού, το Συμβούλιο (ή/και η οργανωτική επιτροπή) δεν ευθύνονται για την επισκευή ή την αντικατάστασή του.
- Οι προπονητές δεν επιτρέπεται να εισέρχονται στο χώρο που είναι προσδιορισμένος για τις ομάδες του διαγωνισμού και να δίνουν οδηγίες και πληροφορίες κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού.
- Οι διαγωνιζόμενοι δεν μπορούν να χρησιμοποιούν σημειώσεις σε χαρτί ή οδηγούς είτε σε γραπτή ή διαγραμματική ή/και εικονική μορφή και ανεξάρτητα από τη μορφή τους (τυπωμένη ή ηλεκτρονική μορφή).
- Οι διαγωνιζόμενοι μπορούν όμως να ετοιμάζουν το πρόγραμμά τους από πριν.

## Επιδιώξεις του διαγωνισμού

Οι επιδιώξεις του διαγωνισμού είναι:

- Να αναπτύξει καινούριες 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
- 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

