



Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2026



Soccerbot



BaSTEMball



Aquabot Relay



Περιγραφή του παιχνιδιού και κανόνες

Σχεδιασμός Παιχνιδιού: Νίκος Σαζακλίδης
Έκδοση: Σεπτέμβριος 2025

A. Συνοπτική Περιγραφή του Παιχνιδιού

Το ST3Mathlon είναι ένας πρωτότυπος διαγωνισμός εκπαιδευτικής ρομποτικής που περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες παιχνιδιών: SoccerBot, BaSTEMball και Aquabot Relay. Κάθε ομάδα αποτελείται από μαθητές όλων των τάξεων του δημοτικού, οι οποίοι καλούνται να αγωνιστούν σε διαφορετικά παιχνίδια, με συντονισμό και σαφή κατανομή ρόλων. Κατά τη διάρκεια του τουρνουά, οι ομάδες ενώνονται σε συμμαχίες με άλλες ομάδες, μέσα από τυχαία κλήρωση, και η νίκη μοιράζεται από κοινού στις δύο ομάδες.

B. Συμμετέχοντες

- **Ηλικίες:** Α' – Στ' Δημοτικού (Προσοχή! Βλέπε παρακάτω στο Ε 1.1.1 κατανομή στις ηλικιακές κατηγορίες στις ομάδες μαθητών)
- **Άτομα ανά ομάδα:** Συνολικά από 6 ως 9 παίκτες: 3 ανά παιχνίδι (ελάχιστο 2 και μέγιστο 3).
- **Προπονητής:** 1 (από 20 ετών και άνω)

Γ. Παιδαγωγικό πλαίσιο

Το ST3Mathlon αποτελεί μια πρωτοποριακή εκπαιδευτική εμπειρία που φέρνει στο προσκήνιο την εκπαιδευτική ρομποτική ως όχημα για τη συνεργατική μάθηση, την ενίσχυση κοινωνικών δεξιοτήτων και τη βιωματική εμπλοκή των παιδιών σε σύγχρονα STEM περιβάλλοντα. Πέρα από την τεχνολογική πρόκληση, ο διαγωνισμός είναι μια παιδαγωγική καινοτομία: για πρώτη φορά ενώνεται κάθε ηλικία του δημοτικού σχολείου σε κοινή ομάδα με συγκεκριμένο ρόλο, μέσα από ένα μοντέλο συνεργασίας και συλλογικής δράσης.

Ο διαγωνισμός σχεδιάστηκε έτσι ώστε μαθητές από την Α' έως τη Στ' Δημοτικού να συγκροτούν από κοινού μια ενιαία ομάδα. Οι μικρότεροι αναλαμβάνουν δράση στο παιχνίδι SoccerBot, οι μεγαλύτεροι στο BaSTEMball και στο Aquabot Relay. Οι μεγαλύτεροι μαθητές δεν είναι απλοί παίκτες – είναι μέντορες για τους μικρούς, τους καθοδηγούν, τους εμπνέουν και τους στηρίζουν, μαθαίνοντας έτσι να ηγούνται με ενσυναίσθηση. Έτσι, κάθε παιδί, ανεξαρτήτως ηλικίας ή τάξης, έχει σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της ομάδας, ώστε καλλιεργείται μια κουλτούρα συμπερίληψης, σεβασμού και συνεργασίας, θεμελιώδη στοιχεία για τη σύγχρονη εκπαίδευση.

Το ST3Mathlon εισάγει και ένα ακόμα ουσιαστικό χαρακτηριστικό: Σε κάθε παιχνίδι, δύο ομάδες ενώνονται σε μία συμμαχία, συνεργάζονται και ανταγωνίζονται άλλες συμμαχίες. Η νίκη δεν είναι ατομική διαδικασία, αλλά συλλογική: οι δύο ομάδες της νικηφόρας συμμαχίας μοιράζονται εξίσου την πρώτη θέση. Με αυτό το μοντέλο, το ST3Mathlon διδάσκει ότι η επιτυχία δεν έρχεται μόνο μέσα από τις ικανότητες συνεργασίας μέσα στην ίδια ομάδα, αλλά από την ικανότητά της να συνεργαστεί ουσιαστικά με μια άλλη. Μέσα από τυχαίες κληρώσεις που σχηματίζουν τις συμμαχίες, τα παιδιά μαθαίνουν να συνεργάζονται με καινούργιους συνοδοιπόρους, να προσαρμόζονται γρήγορα, να επικοινωνούν, να αλληλοϋποστηρίζονται και να αναπτύσσουν ευελιξία στη σκέψη και στη συμπεριφορά – δεξιότητες απαραίτητες για τον 21ο αιώνα.

Ένα από τα μεγάλα πλεονεκτήματα του ST3Mathlon είναι ότι βασίζεται σε οικονομικά προσιτό εξοπλισμό. Τα ρομπότ που χρησιμοποιούνται είναι υλικά γνωστά στην εκπαιδευτική κοινότητα, απλά και

εύκολα στη χρήση. Αυτό επιτρέπει τη συμμετοχή σχολείων κάθε περιοχής, ακόμα και με περιορισμένους πόρους, προάγοντας την ισότητα στην πρόσβαση στη STEM εκπαίδευση.

Παράλληλα, ο προγραμματισμός των ρομπότ γίνεται μέσα από οπτικοποιημένο περιβάλλον (block-based programming), που επιτρέπει στα παιδιά να αναπτύξουν αλγοριθμική σκέψη, χωρίς να χρειάζονται γνώσεις σύνθετων γλωσσών προγραμματισμού. Έτσι, μαθητές ακόμη και των μικρότερων τάξεων μπορούν να συμμετέχουν ενεργά, να πειραματιστούν και να κατανοήσουν βασικές έννοιες της υπολογιστικής σκέψης, ώστε με τρόπο φιλικό και παιγνιώδη να κάνουν τα πρώτα τους βήματα στη ρομποτική και να διαμορφώσουν θετική στάση για τα αντικείμενα που πραγματεύεται.

Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι ο διαγωνισμός ST3Mathlon επαναπροσδιορίζει την έννοια και τον ρόλο της σχολικής εκπαιδευτικής ρομποτικής. Ενώνει ηλικίες, ενώνει ομάδες, ενώνει ανθρώπους. Ενισχύει τις ήπιες δεξιότητες, ενδυναμώνει την αυτοπεποίθηση, καλλιεργεί το ομαδικό πνεύμα και δείχνει στα παιδιά ότι ο δρόμος προς την πρόοδο περνάει μέσα από τη συνεργασία. Το ST3Mathlon είναι κάτι περισσότερο από διαγωνισμός: είναι μια γιορτή της μάθησης και της συνύπαρξης.

Δ. Γενικές Αρχές Παιχνιδιού

Σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς στόχους, οι παρακάτω γενικές αρχές θα πρέπει να εφαρμόζονται υποχρεωτικά:

1. Για κάθε κατηγορία παιχνιδιού ισχύουν οι χωριστοί κανόνες που αναγράφονται σε φυλλάδιο, εκτός αν αναγράφεται σε αυτήν την περιγραφή κάτι ξεχωριστό. Τα ρομπότ θα πρέπει να κατασκευάζονται και να προγραμματίζονται αποκλειστικά και μόνο από τους μαθητές.
2. Οι αποφάσεις των διαιτητών είναι τελικές. Το αποτέλεσμα ενός αγώνα δεν μπορεί να αλλάξει, εκτός και αν έχει γίνει κάποιο λάθος στη μέτρηση του σκορ.
3. Οι μαθητές και οι προπονητές τους θα πρέπει να συνεργάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην παραβιάζονται οι εκπαιδευτικοί στόχοι του παιχνιδιού. Αμφότεροι θα πρέπει να βοηθούν επίσης στην ομαλή διεξαγωγή των αγώνων.
4. Αυτό που μετρά περισσότερο, δεν είναι η νίκη, αλλά η ίδια η συμμετοχή και οι συγκινήσεις που επιφυλάσσει το παιχνίδι.
5. Οι μαθητές οφείλουν να μοιράζουν ρόλους, ώστε να εξασφαλίζεται ότι όλοι έχουν συμμετοχή κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.
6. Η οργανωτική επιτροπή έχει το δικαίωμα κατά την κρίση της να αποβάλει απ' το διαγωνισμό κάποια ομάδα, εφόσον διαπιστώσει ότι επιχειρεί να χρησιμοποιήσει αθέμιτα μέσα που αντιτίθενται στο πνεύμα του υγιούς ανταγωνισμού με ίσους όρους που δεν προβλέπουν ρητά οι παρόντες κανόνες.
7. Οι κανόνες διεξαγωγής του παιχνιδιού δύναται να τροποποιούνται με απόφαση των υπεύθυνων της κατηγορίας και της οργανωτικής επιτροπής πριν την έναρξη του τουρνουά και να ανακοινώνονται στους παίκτες, με σκοπό να διατηρείται το παιδαγωγικό πνεύμα και η ομαλή διεξαγωγή των αγώνων. Επίσης έχουν δικαίωμα να

δίνουν εντολή στους κριτές να επεμβαίνουν στην πίστα ή τα υλικά της αντικείμενα σε περίπτωση φθοράς ή μετατόπισης.

Ε. Κανόνες

1. Ομάδα Μαθητών

- 1.1. Η κάθε ομάδα συνολικά μπορεί να αποτελείται από 6 έως 9 μαθητές που μοιράζονται υποχρεωτικά ως εξής: Η ομάδα του κάθε παιχνιδιού μπορεί να αποτελείται μόνο από 2 ή 3 μαθητές. Στην ομάδα του Soccerbot συμμετέχουν οι μαθητές της ομάδας που φοιτούν από Α΄ ως Γ΄ τάξη. Στην ομάδα του BaSTEMball συμμετέχουν οι μαθητές που φοιτούν από Δ΄ ως Στ΄ τάξη. Στην ομάδα του Aquabot Relay συμμετέχουν οι μαθητές που φοιτούν από Δ΄ ως Στ΄ τάξη.
- 1.2. Η παραπάνω ταξινόμηση των ηλικιακών ομάδων δύναται να τροποποιείται στις περιπτώσεις των ολιγοθέσιων δημοτικών σχολείων της χώρας που συμμετέχουν.
- 1.3. Ένας μαθητής της Ε΄ ή της Στ΄ τάξης από το BaSTEMball ή το Aquabot Relay δύναται να συνδράμει στην ομάδα του Soccerbot να επιβλέπει και βοηθάει τους μικρούς συμμαθητές του και να τους ενισχύει, αλλά σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να χειρίζεται το τηλεχειριστήριο.
- 1.4. Ένας μαθητής της Ε΄ ή Στ΄ ορίζεται αρχηγός όλης της ομάδας και αναλαμβάνει να συντονίζει και να εμψυχώνει τους παίκτες κάθε κατηγορίας.
- 1.5. Η κάθε ομάδα μαθητών θα πρέπει να διαθέτει **ένα** μόνο ρομπότ για κάθε κατηγορία, συνολικά, δηλαδή, τρία.
- 1.6. Απαγορεύεται η αντικατάσταση ενός ρομπότ για οποιονδήποτε λόγο. Ομάδες που θα αντικαταστήσουν κάποιο από τα ρομπότ τους κατά τη διάρκεια των αγώνων αποβάλλονται από το τουρνουά.

2. Προδιαγραφές των Ρομπότ

- 2.1. Οι ομάδες θα πρέπει υποχρεωτικά να χρησιμοποιήσουν τρία ρομπότ **TPBot car kit** της **ELECFREAKS** ένα για κάθε παιχνίδι, με κινητήρες **ELECFREAKS 360 Degrees Building Blocks Servo** και μέχρι 2 **microbit**.
- 2.2. Τα ρομπότ θα πρέπει να ακολουθούν τους ιδιαίτερους κανόνες κατασκευής και προδιαγραφές του εκάστοτε παιχνιδιού του διαγωνιστικού έτους 2026.
- 2.3. Σε ό,τι αφορά το Soccerbot το ρομπότ θα είναι κι αυτό **TPBot car kit της ELECFREAKS** με διαστάσεις που δεν ξεπερνούν τα **16 cm μήκος, 14 cm πλάτος και 25 cm ύψος**. Επιτρέπονται μόνο δομικά υλικά τύπου LEGO ή ισοδύναμων πακέτων.

3. Συναρμολόγηση των Ρομπότ

- 3.1. Οι παίκτες θα πρέπει να φέρνουν έτοιμα τα ρομπότ την ημέρα του διαγωνισμού.
- 3.2. Οι διαγωνιζόμενοι μαθητές δε θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν κανένα είδος βοήθειας, όπως οδηγίες ή σχέδια πάνω σε χαρτί, φωτογραφίες αποθηκευμένες στον υπολογιστή κ.λπ.
- 3.3. Επιτρέπεται στους διαγωνιζόμενους μαθητές να χρησιμοποιήσουν προγράμματα που έχουν γράψει νωρίτερα (πριν την ημέρα του διαγωνισμού).
- 3.4. Οι μαθητές επιτρέπεται να τροποποιούν τις κατασκευές τους ή τα προγράμματά τους από την ώρα που θα εισέλθουν στο χώρο του διαγωνισμού ή στο κενό διάστημα μεταξύ των αγώνων. Δηλαδή δεν προβλέπεται καραντίνα πριν ή κατά τη διάρκεια των αγώνων.
- 3.5. Αποτελεί ευθύνη των ομάδων τα ρομπότ τους να πληρούν συνεχώς όλες τις προδιαγραφές και τους περιορισμούς που ορίζουν οι κανόνες. Εάν μετά από κάποιο αγώνα, ένα ρομπότ αποδειχθεί ότι παραβαίνει κατασκευαστικά κάποιον κανόνα, τότε θα αφαιρεθούν από τη συμμαχία οι βαθμοί που έχει κερδίσει στον αγώνα αυτό.

4. Διαδικασία διεξαγωγής του τουρνουά

- 4.1. Το τουρνουά θα διεξαχθεί σε δύο φάσεις: την προκριματική και την τελική.
- 4.2. Η προκριματική περιλαμβάνει 4 αγωνιστικούς γύρους. Σε κάθε αγωνιστικό γύρο της φάσης αυτής, οι συμμαχίες θα σχηματίζονται με τυχαίες κληρώσεις.
- 4.3. Σε κάθε παιχνίδι κάθε κατηγορίας οι ομάδες της νικήτριας συμμαχίας θα μοιράζονται τους βαθμούς νίκης που ορίζει το κάθε παιχνίδι.
- 4.4. Στο τέλος, οι ομάδες προσθέτουν τους βαθμούς από κάθε κατηγορία και κατατάσσονται σε ενιαίο βαθμολογικό πίνακα.
- 4.5. Σε περίπτωση ισοβαθμίας στον πίνακα θα ισχύουν κατά σειρά προτεραιότητας τα παρακάτω κριτήρια:
 - Περισσότεροι πόντοι στο παιχνίδι Aquabot Relay
 - Περισσότεροι πόντοι στο παιχνίδι BaSTEMball
 - Διαφορά γκολ στο Soccerbot
 - Περισσότερα γκολ στο Soccerbot
 - Περισσότερα γκολ σε έναν μόνο αγώνα στο Soccerbot
 - Κλήρωση
- 4.6. Οι ομάδες της προκριματικής φάσης που θα τερματίσουν στις θέσεις 5-8 προκρίνονται στον μικρό τελικό. Οι συμμαχίες στον μικρό τελικό προκύπτουν με την 5^η ομάδα να συμμαχεί με τη 8^η, και την 6^η με τη 7^η.

- 4.7. Οι 4 πρώτες ομάδες της προκριματικής φάσης προκρίνονται στον μεγάλο τελικό. Οι συμμαχίες στον τελικό προκύπτουν με την 1^η ομάδα να συμμαχεί με τη 4^η, και την 2^η με τη 3^η.
- 4.8. Οι συμμαχίες του μεγάλο τελικού επιλέγουν σε ποια από τις τρεις κατηγορίες θα διαγωνιστούν. Αν δεν ταυτίζονται οι προτάσεις, τότε πραγματοποιείται κλήρωση.
- 4.9. Οι ομάδες του μικρού τελικού οφείλουν να επιλέξουν μια από τις δύο κατηγορίες που έμειναν. Αν δεν συμφωνούν πραγματοποιείται κλήρωση.
- 4.10. Οι ομάδες της συμμαχίας που θα κερδίσει το τουρνουά μοιράζονται από κοινού την 1^η θέση, ενώ οι ομάδες που θα ηττηθούν μοιράζονται τη δεύτερη.
- 4.11. Οι ομάδες της συμμαχίας που θα κερδίσει τον μικρό τελικό μοιράζονται από κοινού την 3^η θέση, ενώ οι ομάδες που θα ηττηθούν μοιράζονται την τέταρτη.