



Firefighting

Επίσημο εγχειρίδιο 2026
Έκδοση 11/2025

RoboRAVE Greece

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

Fire Fighting Challenge

1. Επισκόπηση της Πρόκλησης

Η Πρόκληση Firefighting προσομοιώνει σενάρια όπου πλήρως αυτόνομα ρομπότ ανιχνεύουν και σβήνουν πυρκαγιές. Οι ομάδες πρέπει να σχεδιάσουν, να κατασκευάσουν και να προγραμματίσουν ρομπότ για να εντοπίζουν και να σβήνουν 4 τυχαία τοποθετημένες πυρκαγιές εντός ενός χρονικού ορίου.



2. Απαιτήσεις Κατηγορίας και Ομάδας

- Το Firefighting προσφέρεται σε αγωνιζόμενους στις ακόλουθες ηλικιακές κατηγορίες:
 - 1) Ηλικίες 11-14 (Middle School) - Γεννημένοι 2012-2015
 - 2) Ηλικίες 15-18 (High School) – Γεννημένοι 2008-2011
 - 3) Ηλικίες 19+ (University/Professional) – Γεννημένοι το 2007 και πριν.

Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν περισσότερες από 5 ομάδες σε μία ηλικιακή κατηγορία, τότε οι κατηγορίες συγχωνεύονται. Η κρίση και βαθμολόγηση θα είναι ενιαία.

- 2-4 παίκτες ανά ομάδα, με όλα τα μέλη ηλικίας 18 ετών και κάτω.

3. Πεδίο Προδιαγραφές

1. Υλικό: Μουσαμάς PVC. Διαστάσεις: 3,5 μ. (Μ) × 2,4 μ. (Π) × 0,03 (Υ). Πλάτος 2,5 εκ. Μία μαύρη γραμμή οριοθετεί το πεδίο.
2. Τέσσερα κεριά τοποθετούνται τυχαία στο πεδίο. Οι θέσεις των κεριών αλλάζουν τυχαία αφού το ρομπότ τοποθετηθεί στην περιοχή εκκίνησης (επιλέγεται τυχαία από τον διαιτητή από το εγχειρίδιο εργασιών επί τόπου). Κάθε κεριό βρίσκεται ακριβώς στο κέντρο ενός μαύρου κύκλου με διάμετρο 40 εκατοστά. Τα κεριά δεν είναι στερεωμένα στο πεδίο.
3. Το ύψος των κεριών θα ανακοινώνεται επί τόπου, και θα κυμαίνεται από 10 έως 45 εκατοστά.
4. Το κεριό που βρίσκεται πιο κοντά στην περιοχή εκκίνησης είναι ανεμπόδιστο, ενώ τα άλλα τρία κεριά εμποδίζονται από τοίχους πλάτους 20-35 εκατοστών και ύψους 40 εκατοστών.
 - a. Ένα κεριό έχει 1 τοίχο μπλοκαρισμένο, ένα κεριό έχει δύο τοίχους μπλοκαρισμένους και ένα κεριό είναι από τρεις τοίχους μπλοκαρισμένους.
 - b. Η γωνία των τοίχων σε σχέση με τη βάση δεν είναι σταθερή, και ο προσανατολισμός των τριών όψεων τοίχων δεν είναι σταθερός, όπως επιλέγεται τυχαία από τον διαιτητή από το εγχειρίδιο εργασιών επί τόπου.



4. Προδιαγραφές Ρομπότ

Κατηγορία	Προδιαγραφές
Πλατφόρμα ρομπότ	Απεριόριστο. Κόστος < 1.500 ευρώ).
Τύπος ρομπότ	Πλήρως αυτόνομο ρομπότ.
Μέγιστος όγκος	$\leq 65.030 \text{ cm}^3$ (προ-ενεργοποίησης). Επιτρέπεται η επέκταση μετά την ενεργοποίηση.
Ελεγκτές	Επιτρέπονται πολλαπλοί ελεγκτές.
Αισθητήρες/Μονάδες Δίσκου	Απεριόριστος.
Κινητήρες/Σερβοκινητήρες	Απεριόριστος.

Κανόνες συστήματος πυρόσβεσης :

- Απαγορεύονται οι τοξικές ουσίες, τα εκρηκτικά ή οι επικίνδυνοι μηχανισμοί.
- Τα επικίνδυνα εξαρτήματα (π.χ. πνευματικά/υδραυλικά συστήματα, προπέλες) απαιτούν προστατευτικά μέτρα (π.χ. προστατευτικά προπέλων).

5. Κανόνες και Βαθμολογία

1. **Χρονικό όριο** : 3 λεπτά ανά προσπάθεια.
2. **Θέση Έναρξης** : Τα ρομπότ ενεργοποιούνται από μια ζώνη που έχει οριστεί από τον κριτή.
3. **Διάταξη κεριών** : Τυχαιοποιημένη σύμφωνα με το εγχειρίδιο εργασιών του κριτή (θα δημοσιευτεί την ημέρα της εκδήλωσης).
4. **Κριτήρια Κατάσβεσης** :
 - a. **Έγκυρη κατάσβεση** : Το ρομπότ εισέρχεται στον μαύρο κύκλο των κεριών (δείκτης εδάφους) και ενεργοποιεί τον πυροσβεστήρα. Το κεριό σβήνει: **Πλήρης σημεία κατάσβεσης** .
 - b. **Μερική κατάσβεση** : Το κεριό σβήνει επειδή το αλλά το ρομπότ άγγιξε το τοιχίο: **Μερική κατάσβεση**.

- c. **Μη έγκυρη κατάσβεση :**
 - i. Σβήσιμο εκτός κύκλου (*χωρίς πόντους*).
 - ii. Χτύπημα του κεριού μέσω επαφής (*χωρίς σημεία*).
5. **Επαφή μετά την κατάσβεση :** Δεν υπάρχει ποινή για άγγιγμα σβησμένων κεριών/πάνελ.
6. **Παραβίαση Ορίων :** Οι κριτές μπορούν να τερματίσουν τις προσπάθειες εάν τα ρομπότ βγουν από την αρένα και δεν μπορούν να συνεχίσουν ουσιαστικά.
7. **Ανθρώπινη Παρέμβαση :** Το άγγιγμα του ρομπότ τερματίζει την προσπάθεια. Καταγράφεται η τρέχουσα βαθμολογία.
8. Βαθμολογία Πίνακας :

	Πίνακας Βαθμολόγησης Πυρόσβεσης				Σύνολο
	1ο Κερί	2ο Κερί	3ο Κερί	4ο Κερί	
Πόντοι Ποινής (50%)	50	100	150	200	1000
Πλήρεις Πόντοι	100	200	300	400	
Μπόνους Χρόνου	Ο χρόνος ξεκινά στα 180 δευτερόλεπτα και σταματά όταν σβήσει το 4ο κερί. Ο υπολειπόμενος χρόνος θα προστεθεί στο συνολικό σκορ, 1 βαθμός ανά δευτερόλεπτο.				180

6. Έλεγχος ρομπότ

1. **Συμμόρφωση όγκου :** $\leq 65.030 \text{ cm}^3$.
2. **Έλεγχος Ασφαλείας :** Οι κριτές μπορούν να αποκλείσουν μη ασφαλή συστήματα πυρόσβεσης και να απαιτήσουν τροποποιήσεις.
3. **Επιτόπια Επαλήθευση :** Οι διαιτητές επιθεωρούν τα ρομπότ κατά τη διάρκεια του εντοπισμού σφαλμάτων/αγώνα.

7. Πρόκληση Διαδικασία

7.1 Γενική Διαδικασία

1. **Στάδια :**
 - **Γύρος Κατάταξης :** 8 προσπάθειες· οι 5 πρώτες βαθμολογίες αθροίζονται για την κατάταξη.

- **Τουρνουά** : Οι 8 πρώτες ομάδες προκρίνονται (οι ισοβαθμίες ενδέχεται να αυξήσουν τη συμμετοχή).
2. **Δήλωση Προσπάθειας** : Οι ομάδες πρέπει να δηλώσουν στους διαιτητές «δοκιμή» ή «επίσημη προσπάθεια». Οι επίσημες προσπάθειες καταγράφονται στα φύλλα βαθμολογίας.

7.2 Τουρνουά

1. **Γύροι** :
 - α. **Γύρος 1** : Οι 4 πρώτες ομάδες προκρίνονται. Οι υπόλοιπες κατατάσσονται βάσει του Points Challenge.
 - β. **Γύρος 2** : Οι 2 πρώτες ομάδες ανταγωνίζονται για τον Πρωταθλητή/Δεύτερη θέση. Οι 2 τελευταίες κατατάσσονται.
 - γ. **Γύρος 3** : Οι 2 τελευταίες ομάδες του Γύρου 2 ανταγωνίζονται για την 3η/4η θέση.
2. **Τάι μπρέικ** : Επιλύονται μέσω επιπλέον αγώνων.

8. Βραβεία

1. Τα βραβεία απονέμονται με βάση την ολοκληρωμένη κατάταξη των ομάδων:
 - Πρωταθλητής (1 ομάδα)
 - Δεύτερος (1 ομάδα)
 - Τρίτη θέση (1 ομάδα)