



Εργασία Εξαμήνου στα Ενσωματωμένα Συστήματα

Αυτόνομο όχημα Τύπου Line Follower

Περιγραφή

Κατασκευή αυτόνομου οχήματος τύπου **Line Follower**.

Το όχημα θα πρέπει να ακολουθεί βέλτιστα μια μαύρη γραμμή.

Προδιαγραφές

1. Κόστος κατασκευής **έως 38 Ευρώ**.
2. Χρήση του μικροελεγκτή που έχει το Arduino Uno ή τον RP2040.
3. Προγραμματισμός σε Arduino IDE ή με MicroPython / CircuitPython.
4. Το μέγεθος του οχήματος δεν μπορεί να ξεπερνά τα **200 cm² σε εμβαδό**.

Κριτήρια βαθμολόγησης (Σύνολο 100%)

1. Λειτουργικότητα οχήματος (40%) (δηλαδή να καλύπτει την βασική απαίτηση – να ακολουθά μια μαύρη γραμμή)
2. Τεκμηρίωση / Κώδικα (10%)
3. Τεκμηρίωση / Σχέδια κατασκευής (10%)
4. Τεκμηρίωση / Δημιουργία αποθετηρίου στο github (10%)
5. Βέλτιστο κόστος Κατασκευής (20%) (1 βαθμός για κάθε 10 ευρώ εξοικονόμηση - Μείον μισό βαθμό επί του συνόλου για κάθε 5 Ευρώ πρόσθετο κόστος)
6. Επίδοση στον διαγωνισμό (10%) (1^η θέση 2 βαθμούς, 2^η θέση 1.5 βαθμούς, 3^η θέση 1 βαθμό)

Περαισσότερες πληροφορίες

- Οι ομάδες είναι των δύο (2) ή τριών (3) ατόμων.
- Η εργασία θα είναι το **100%** του βαθμού του εργαστηρίου του μαθήματος.
- Από την εκφώνηση της εργασίας είναι ξεκάθαρο ότι οι επιλογές σας οχήματος, αισθητήρων, κινητήρων και άλλων ηλεκτρονικών ή μηχανολογικών εξαρτημάτων είναι ευθύνη δική σας.
- **Σημαντικές ημερομηνίες - Χρονοδιάγραμμα**
 - 1η Αναφορά προόδου (Τετ. 2 Απριλίου 2025),
 - 2η Αναφορά προόδου (Τετ. 30 Απριλίου 2025),
 - Παράδοση Έργου (Τετ. 21 Μαΐου 2025) και
 - Τελική εξέταση Εργαστηρίου - διαγωνισμός (Τετ. 21 Μαΐου 2025).
 - Τελική εξέταση Θεωρίας σύμφωνα με το πρόγραμμα εξετάσεων.
- Οι αναφορές προόδου θα αποστέλλονται στο **Courses**.