Η3.2. Ρομπότ που προγραμματίζονται για την εκπαίδευση S.T.E.M (Β.54)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Η3.2. Ρομπότ που προγραμματίζονται για την εκπαίδευση S.T.E.M | | | | |
| Α/Α | ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
| (α) | (β) | (γ) | (δ) | (ε) |
|  | **Α. Γενικά χαρακτηριστικά – απαιτήσεις:** |  |  |  |
|  | **Σετ υλικών, που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:** | ΝΑΙ |  |  |
| 1 | Πλακέτα υπολογιστικής μονάδας μικρού όγκου με επεξεργαστή-ελεγκτή και κεντρική μνήμη | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Καλώδια τροφοδοσίας - φόρτισης, σύνδεσης με υπολογιστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Λογισμικό προγραμματισμού και επικοινωνίας μέσω υπολογιστή Τo λογισμικό, με τη χρήση περιβάλλοντος γλώσσας πλακιδίων με ενσωματωμένες πραγματικές εντολές προγραμματισμού, θα πρέπει να προσφέρει μια πλατφόρμα προγραμματισμού που θα παράγει και θα εξάγει αυτόματα σε αναδυόμενο παράθυρο τον κώδικα που ορίζει ο μαθητής στη φυσική γλώσσα του ελεγκτή και παράλληλα σε μια γλώσσα από C, C++, Python ή JavaScript (σε δεύτερο παράθυρο). | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Κουτιά αποθήκευσης εξαρτημάτων 1 Οθόνη 16 χαρακτήρων και 2 γραμμών | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | **Σετ βασικών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και αισθητήρων για υλοποίηση κοινών εφαρμογών και κατ’ελάχιστον:** | ΝΑΙ |  |  |
| 6.1 | καλώδιο USB Βάση τοποθέτησης της πλακέτας Πολύμετρο 70 καλώδια 2 Καλώδια μετατροπής θηλυκού βύσματος σε αρσενικό Μπαταρία 20 LED 14 αντιστάσεις Breadboard με τουλάχιστον 400 σημεία και 3 πλακέτες διασύνδεσης των παρακάτω υλικών στο breadboard: Μικρό Servo motor 2 ποντεσιόμετρα 2 πυκνωτές 5 διακόπτες 1 φωτοτρανζίστορ 1 αισθητήρα θερμοκρασίας 1 Πιέζο Βίδες και παξιμάδια | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Σετ αισθητήρων του ιδίου κατασκευαστή με τα προσφερόμενα στο α/α 1, που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:  πλακέτα με υποδοχείς για ψηφιακές και αναλογικές διασυνδέσεις και τα αντίστοιχα καλώδια διασύνδεσης αισθητήρων με RJ11 ή RJ12 ή RJ25 ή RJ45 διασύνδεση  5 διαφορετικούς onboard αισθητήρες  οθόνη OLED για ένδειξη μετρήσεων και ηχείο σε πλακέτα με RJ11 ή RJ12 ή RJ25 ή RJ45 διασύνδεση  1 LED σε πλακέτα με RJ11 ή RJ12 ή RJ25 ή RJ45 διασύνδεση  1 διακόπτη – button σε πλακέτα με RJ11 ή RJ12 ή RJ25 ή RJ45 διασύνδεση  1 ποτενσιόμετρο | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | Επέκταση υλικών του ιδίου κατασκευαστή με τα προσφερόμενα στο α/α 1, που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:  πλακέτα με χαμηλής ισχύος επεξεργαστή-ελεγκτή, κεντρική μνήμη, με ασφαλή κρυπτογραφημένη Wi-Fi και Bluetooth επικοινωνία, με ειδικές υποδοχές για την σύνδεση των αισθητήρων και την επόπτευση της οθόνης.  θα ενσωματώνει τουλάχιστον: 2x 24Vrelays, θύρα για κάρτα micro-SD, 5 κουμπιά αφής, υποδοχείς για 3 αισθητήρες, 1 αισθητήρα θερμοκρασίας, 1 αισθητήρα υγρασίας, 1 αισθητήρα πίεσης, αισθητήρας φωτισμού περιβάλλοντος, αισθητήρας χειρονομίας και εγγύτητας, έγχρωμη οθόνη RGB 1.20”, 1 αισθητήρα IMU, 5 RGB LEDs, ενσωματωμένη θέση-υποδοχή για επαναφορτιζόμενη μπαταρία,  micro-USB καλώδιο τροφοδοσίας - φόρτισης, σύνδεσης με υπολογιστή  λογισμικό προγραμματισμού και επικοινωνίας μέσω συμβατό με τουλάχιστον 1 ΛΣ του υπολογιστή, επέκταση προγράμματος και διαδικτυακό εργαλείο, για εξ-αποστάσεως παρακολούθηση των μετρήσεων και των δεδομένων της πλακέτας  ατομικό κωδικό πρόσβασης για διαδικτυακή πλατφόρμα.  πλαστικό κουτί αποθήκευσης εξαρτημάτων  σετ βασικών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και αισθητήρων για υλοποίηση κοινών εφαρμογών και κατ’ ελάχιστον:  δύο αισθητήρες  3 plug-and-play καλώδια για όλους τους αισθητήρες  επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Ποσότητα | 5 |  |  |