**«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α2»**

**ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ – ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ**

**ΠΟΣΟΥ: 9.200,00€ (χωρίς τον ΦΠΑ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **KIT ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΓΩΓΙΜΟΥ ΣΤΥΛΟ** | **ΤΕΜΑΧΙΑ** | **3** |
| **ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** |
| **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| ΑΓΩΓΙΜΟ ΣΤΥΛΟ | ΝΑΙ ΤΥΠΟΥ SCRIBE ή ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ |  |  |
| Ink Resistance | 2-10 Ohms/cm |  |  |
| Line Width | 0.4mm (0.02") |  |  |
| Bi-LED module | ≥2 |  |  |
| SPST Switch module  | ≥1 |  |  |
| NPN Transistor module x1 | ≥1 |  |  |
| 2-Pin Adapter with resistors/capacitors/photoresistor x1 | ≥1 |  |  |
| Μπαταρίες | 9V Battery adapter with 9V battery |  |  |
| Βιβλίο λειτουργίας και παραδειγμάτων | ΝΑΙ |  |  |
| **2. ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **KIT ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ** **(Π.Χ. MAKEY MAKEY)** | **ΤΕΜΑΧΙΑ** | **15** |
| **ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** |
| **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Λειτουργία | Μετατροπή αγώγιμων αντικειμένων σε πάτημα ΚΛΙΚ ΤΟΥ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ (MAKEY MAKEY) ή ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ |  |  |
| Board | Atmega32u4 |  |  |
| Inputs | ≥18 |  |  |
| Συνδεσιμότητα | Usb |  |  |
| Bi-LED module | ≥2 |  |  |
| Alligator clip pack | ≥2 |  |  |
| [Jumper wires pack](http://www.sparkfun.com/products/11026) | ≥1 |  |  |
| [Roll of Copper Tape](http://www.sparkfun.com/products/10561) | ≥1 |  |  |
| **3. ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **KIT ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΠΑΦΩΝ** **(Π.Χ. ARDUINO)** | **ΤΕΜΑΧΙΑ** | **4** |
| **ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** |
| **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Board | ≥Arduino UNO board rev.3  ή ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ |  |  |
| Breadboard | >-1 |  |  |
| Photoresistor | ≥6 |  |  |
| Potentiometer | ≥3 |  |  |
| Pushbuttons | ≥10 |  |  |
| Temperature sensor | ≥1 |  |  |
| Tilt sensor | ≥1 |  |  |
| Alphanumeric LCD (16x2 characters) | ≥1 |  |  |
| LED (bright white) | ≥1 |  |  |
| Led (rgb) | ≥1 |  |  |
| Leds (red) | ≥8 |  |  |
| Leds (green) | ≥8 |  |  |
| Leds (yellow)  | ≥8 |  |  |
| Leds (blue) | ≥8 |  |  |
| Small DC motor 6/9V  | ≥1 |  |  |
| Small servo motor  | ≥1 |  |  |
| Piezo capsule | ≥1 |  |  |
| H-bridge motor driver  | ≥1 |  |  |
| Optocouplers | ≥2 |  |  |
| Transistor | ≥5 |  |  |
| Mosfet transistors | ≥2 |  |  |
| Capacitors | ≥2 |  |  |
| Transparent gels | ≥3 |  |  |
| Male pins strip | ≥1 |  |  |
| Resistors | ≥50 |  |  |
| Solid core jumper wires | ≥1 |  |  |
| Stranded jumper wires | ≥1 |  |  |
| **4. ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **KIT ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΑ ΤΕΣΤ (RESPONSES BOX)**  | **ΤΕΜΑΧΙΑ** | **1** |
| **ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** |
| **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| ΚΙΤ ΥΛΙΚΟ - ΚΟΝΣΟΛΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ | **ΚΟΝΣΟΛΑ ΜΕ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 5 ΚΟΥΜΠΙΑ - 16 ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥΣ - ΚΛΕΙΔΙ ΗΧΟΥ -2 ΠΕΤΑΛ ΠΟΔΙΟΥ - Ν-ΚΕΥ ROLLOVER (ΣΕΤ 2 ΤΕΜΑΧΙΩΝ)** |  |  |
| ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΗΧΟΥ | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΗΧΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ- ΕΝΑΡΞΗ - ΛΗΞΗ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΗΧΟ |  |  |
| ΦΩΝΗ | ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΜΟΚΡΟΦΩΝΟ ή ΣΥΜΒΑΤΟ /  |  |  |
| ΕΙΣΟΔΟΙ | ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΙ ΕΙΣΟΔΟΙ ΣΗΜΑΤΟς (3 ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ) & ΦΩΤΟΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ |  |  |
| ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΩΝ | 5 LED ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΗΧΟΥ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ RGB (>4000 COLORS PER LED) |  |  |
| ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ ΤΑ ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑ (1 ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ)  |
| ΕΙΚΟΝΑ | ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΟΠΤΙΚΩΝ ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΩΝ ΣΕ ΜΟΡΦΗ .BMP, JPG, JPEG, GIF, PNP, TIF, TIFF, EMF, WMF |  |  |
| VIDEO | ΠΑΙΖΕΙ VIDEOS ΣΕ ΜΟΡΦΗ MPEG; AVI; WMF |  |  |
| ΗΧΟΣ | ΠΑΙΖΕΙ ΗΧΟΥΣ ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΜΡ3 , WMA, ΣΕ ΜΕΓΕΘΟΣ ΜΕΓΑΥΤΕΡΑ ΑΠΌ 100 ΔΕΥΤΕΡΑ |  |  |
| **5. ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **ΠΑΚΕΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΗΛΙΚΙΕΣ (Π.Χ. LEGO EV3 )** | **ΤΕΜΑΧΙΑ** | **3** |
| **ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** |
| **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Programmable Brick | ARM 9 processor with Linux-based operating system, 16 MB of flash memory and 64 MB of RAM, 4 Input ports, 4 Output ports, 1 Mini USB PC port, USB host port, Micro SD Card port, Built-in speaker, Hi-resolution 178x128 pixel display ΤΥΠΟΥ LEGO MINDSTORMS EV3 ή ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ |  |  |
| Αισθητήρες | Color sensor, Touch Sensor, Remote Infrared Beacon |  |  |
| Κινητήρες | Large motor (x2), Medium Motor |  |  |
| Λογισμικό | tablet-based 3D Building app |  |  |
| Εξαρτήματα | >500 |  |  |
| Περιλαμβάνεται | επιπλέον πακέτο επέκτασης εξαρτημάτων |  |  |
| **6. ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **ΠΑΚΕΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΜΙΚΡΕΣ ΗΛΙΚΙΕΣ(Π.Χ. LEGOWEDO 2.0)ΜΕ ΕΞΤΡΑ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ** | **ΤΕΜΑΧΙΑ** | **5** |
| **ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** |
| **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Κεντρική μονάδα | low-energy Bluetooth Smarthub ΤΥΠΟΥ LEGOWEDO 2.0 ή ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ |  |  |
| Αισθητήρες | Μεσαίος Κινητήρας, Αισθητήρας κίνησης, αισθητήρας κλίσης,  |  |  |
| Λογισμικό | tablet-based 3D Building app |  |  |
| Εξαρτήματα | ≥280 |  |  |
| Περιλαμβάνεται | εκπαιδευτικό υλικό για χρήση σε τάξεις, εργαλεία αξιολόγησης, εκπαιδευτικό υλικό |  |  |
| **7. ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **ΠΑΚΕΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ (Π.Χ. ROMIBO)** | **ΤΕΜΑΧΙΑ** | **1** |
| **ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** |
| **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Μορφή | Μαλακό, με τη μορφή κούκλας, ικανό για παραγωγή εκφράσεων και χειρονομιών (ΤΥΠΟΥ ROMIBO ή ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ) |  |  |
| Ομιλία | Παραγωγή λόγου σε >32 γλώσσες, έτοιμα πρότυπα λόγου για απαντήσεις, προγραμματισμό, τραγούδια συμπλήρωσης λέξεων, κτλ |  |  |
| Ήχος | Παραγωγή ηχητικών εφέ |  |  |
| Κίνηση | Προς όλες τις κατευθύνσεις |  |  |
| Προγραμματισμός - επικοινωνία | Wireless μέσω tablet |  |  |
| Περιέχει | Διδακτικά σενάρια |  |  |
| **8. ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **ΠΑΚΕΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΜΕ ΜΟΡΦΗ ΑΥΤΟΝΟΜΟΥ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ ΡΟΜΠΟΤ (Π.Χ. OZOBOT)** | **ΤΕΜΑΧΙΑ** | **5** |
| **ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** |
| **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Μορφή | Κινούμενο αντικείμενο (ΤΥΠΟΥ OZOBOT ή ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ) |  |  |
| Κίνηση | Προς όλες τις κατευθύνσεις |  |  |
| Προγραμματισμός - επικοινωνία | Wireless μέσω tablet/κινητού |  |  |
| αισθητήρες | Αναγνώριση χρωμάτων |  |  |
|  |  |  |  |
| **9. ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **ΠΑΚΕΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΜΕ ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΗΣ ΜΠΑΛΑΣ Η ΚΥΛΥΩΜΕΝΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (Π.Χ. SPHERO)** | **ΤΕΜΑΧΙΑ** | **4** |
| **ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** |
| **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| Μορφή | Ρομπότ - μπάλα (ΤΥΠΟΥ SPHERO ή ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ) |  |  |
| Κίνηση | Προς όλες τις κατευθύνσεις |  |  |
| Προγραμματισμός - επικοινωνία | Wireless μέσω tablet/κινητού |  |  |
| Ενσωματωμένος dimmer | Ναι |  |  |
| **10. ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **ΣΥΣΚΕΥΗ USRP B210 ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ**  | **ΤΕΜΑΧΙΑ** | **1** |
| **ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** |
| **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** | **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | USRP B210 SDR Kit 2x2 70 MHz / 6 GHz  |  |  |
|  | usb 3 cable |  |  |
|  | Ettus Research |  |  |
|  | με λειτουργικότητα που καθορίζεται μέσω λογισμικού για πειραματισμό με διάφορες ασύρματες τεχνολογίες με κάλυψη συχνοτήτων από 70 MHz έως 6 GHz |  |  |