**ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (Η.Μ.Μ.Υ.) ΣΧΟΛΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ (ΠΑΤΡΑ)**

**ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ –**

**ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ**

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ :

Ράπτης Παναγιώτης ([panrap@uop.gr](mailto:panrap@uop.gr))

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 13.322,15 €**

Για την Ομάδα Α’ : **6.015,80 €**

Για την Ομάδα Β΄ :  **7.306,35 €**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΟΜΑΔΑ Α΄ : ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ - ΥΛΙΚΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ** | **ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ** | **ΠΟΣΟΤΗΤΑ** | **ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ** | **ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ, ΜΕ ΦΠΑ** |
|  |
| **[ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ]** |
| 1 | Αλκαλικές μπαταρίες ΑΑ | ΤΕΜ | 112 | 0,70 € | 78,40 € |
| 2 | Αλκαλικές μπαταρίες ΑΑΑ | ΤΕΜ | 30 | 0,70 € | 21,00 € |
| 3 | Αλκαλικές μπαταρίες 9V | TEM | 39 | 2,00 € | 78,00 € |
| 4 | Μπαταρίες μολύβδου 12V / 7AH (20HR) | TEM | 27 | 20,00 € | 540,00 € |
| 5 | Μπαταρίες μολύβδου 6V /4,5 AH (20HR) | ΤΕΜ | 15 | 10,00 € | 150,00 € |
| 6 | Αυτόματος ταχυφορτιστής μπαταριών μολύβδου 6V και 12V, χωρητικότητας έως 7 Ah  [Αυτόματος ταχυφορτιστής μπαταριών μολύβδου (για μπαταρίες 6V/4,5 Ah και 12V/7,2 Ah) με λειτουργία αυτόματης διακοπής φόρτισης όταν η μπαταρία φορτιστεί πλήρως] | TEM | 1 | 30,00 € | 30,00 € |
| 7 | Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ΑΑΑ με χωρητικότητα ≥ 1000mAh | TEM | 12 | 4,00 € | 48,00 € |
| 8 | Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ΑΑ με χωρητικότητα ≥ 2100mAh | ΤΕΜ | 12 | 4,00 € | 48,00 € |
| 9 | Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες 9V με χωρητικότητα ≥ 200mAh | ΤΕΜ | 5 | 10,00 € | 50,00 € |
| 10 | Ασφάλεις 5Χ20 (0.5Α, 0.6Α, 0.7Α, 1Α, 2Α, 3Α, 5Α, 6Α) από 20 τεμ | TEM | 160 | 0,20 € | 32,00 € |
| 11 | Ασφάλεις 6Χ30 (0.5Α, 1Α, 2Α, 7Α) από 20 τεμ | TEM | 80 | 0,20 € | 16,00 € |
| 12 | Ασφάλειες 10Χ38 (4Α, 6Α, 10Α, 16Α, 20Α) από 10 τεμ | TEM | 50 | 0,50 € | 25,00 € |
| 13 | Σπρέι ηλεκτρικών επαφών 400ml | TEM | 5 | 10,00 € | 50,00 € |
| 14 | Σπρέι αντισκωριακό 250ml | TEM | 3 | 7,00 € | 21,00 € |
| 15 | Σπρέι μόνωσης 400ml σιλικόνης | TEM | 1 | 10,00 € | 10,00 € |
| 16 | Σπρέι προστασίας / λίπανσης λευκού γράσσου 400ml | TEM | 2 | 12,00 € | 24,00 € |
| 17 | Ποτενσιόμετρα σύρματος 10ΚΩ / 2W γραμμικά D 6.35mm | ΤΕΜ | 5 | 10,00 € | 50,00 € |
| 18 | Πολύμετρα ψηφιακά  [Πολύμετρα ψηφιακά Handheld Display Counts 6000 Auto Range  DC Voltage (V): 60mV/600mV/6V/60V/600V ±(0.5%+2) AC Voltage (V): 60mV/600mV/6V/60V/600V ±(0.8%+3) DC Current (A): 600uA/6000uA/60mA/600mA/6A/10A ± (0.7%+2) AC Current (A): 600uA/6000uA/60mA/600mA/6A/10A ±(1%+3) Resistance (Ohm): 600/6k/60k/600k/6M/60M Ohm ±(0.8%+2) Capacitance (F): 9.999nF/99.99nF/999.9nF/9.999?F/99.99?F/999.9?F/9.999mF/99.99mF ±(4.0%+5) Frequency (Hz): 10Hz-10MHz ±(0.1%+4) Temperature (°C): -40 °C~1000°C ±(1.0%+3) Temperature (°F): -40°F~1832°F ±(1.5%+5) Inductance Range n/a Frequency Range <10MHz True RMS YES Diode Test YES Interface n/a Measuring Category CAT III 600V Dimensions 80x175x49mm Weight g 370 g Display Type Digital Backlight] | TEM | 17 | 72,00 € | 1.224,00 € |
| 19 | Ψηφιακά αμπερόμετρα πίνακος 48Χ96 mm για απευθείας μετρήσεις ρεύματος A.C. έως 5Α | TEM | 12 | 40,00 € | 480,00 € |
| 20 | ΑΜΠΕΡΟΤΣΙΜΠΙΔΑ Amprobe AMP-220 600A AC/DC TRMS Μέτρηση Τάσης έως 600 V AC/DC. Μέτρηση ρεύματος έως 600 A AC/DC. Μέτρηση Διόδου, Αντίστασης ,Χωρητικότητας, Συνέχειας και Συχνότητας Low pass filter. Μεγάλη Ακρίβεια στα χαμηλά ρεύματα. Επαγωγικός Ανιχνευτής τάσης από 10 έως 1000V AC CAT III 600 V | TEM | 1 | 190,00 € | 190,00 € |
| 21 | Δοκιμαστικό τάσης BENNING 12-690VAC/DC LED IP54, φάσεις οθόνης: 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V AC / DC (ένδειξη τάσης ακόμη και στην περίπτωση άδειων μπαταριών) ακουστικός και οπτικός έλεγχος συνέχειας μέχρι 100 kΩ (βομβητής/κίτρινο Ω-LED) μονοπολικός εξωτερικός αγωγός δοκιμής (φάση) (κόκκινο LED) ένδειξη πολικότητας (+/- LED) δοκιμαστικό φάσης χωρίς επαφή/ανιχνευτής διακοπών καλωδίων (κίτρινο LED) | TEM | 2 | 50,00 € | 100,00 € |
| 22 | Κόλληση 60/40 ΚΑΡΟΎΛΙ 1KGR | TEM | 1 | 20,00 € | 20,00 € |
| 23 | Μύτες κολλητηριού για κολλητήρι σταθμού WELLER WECP-20 [ΙΣΙΑ, ΠΛΑΤΙΑ , ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΑΠΌ 1 ΤΕΜ] | ΤΕΜ | 3 | 15,00 € | 45,00 € |
| 24 | Προσαρμογείς ασφαλείας για μπόρνες Φ 4mm Screw clamping Adapters 1000v, catII, 32 A [A-SLK4 MC ΜΑΥΡΟ ΚΟΚΚΙΝΟ ΚΑΦΕ ΚΙΤΡΙΝΟ ΚΙΤΡΙΝΟΠΡΑΣΙΝΟ ΑΠΌ 20ΤΕΜ] | ΤΕΜ | 100 | 2,00 € | 200,00 € |
| 25 | Καλώδιο μετρήσεων FLEXI κόκκινο 1 mm^2  [απλη μονωση] | ΜΕΤΡΑ | 100 | 0,50 € | 50,00 € |
| 26 | Καλώδιο μετρήσεων FLEXI μαυρο 1 mm^2  [απλη μονωση] | ΜΕΤΡΑ | 100 | 0,50 € | 50,00 € |
| 27 | Λυχνίες πυρακτώσεως η αλογόνου Ε27 100W | ΤΕΜ | 5 | 4,00 € | 20,00 € |
| 28 | Λυχνίες πυρακτώσεως η αλογόνου Ε27 60W | ΤΕΜ | 5 | 4,00 € | 20,00 € |
| 29 | Λάμπες για τον 2000 Overhead Projector της 3Μ 400W/230 V τύπου FSX (70-8057-4162-2) | ΤΕΜ | 2 | 35,00 € | 70,00 € |
| 30 | Πολύμπριζα με τουλάχιστον 5 πρίζες σούκο, γενικό διακόπτη και καλώδιο ≥ 2m | ΤΕΜ | 5 | 6,00 € | 30,00 € |
| 31 | ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟ ΚΑΤΣΑΒΙΔΙ ΜΙΚΡΟ | TEM | 20 | 1,00 € | 20,00 € |
| 32 | ΠΕΝΣΑ KNIPEX 180mm 0302180 | TEM | 10 | 18,00 € | 180,00 € |
| 33 | Πένσες με μονωμένη λαβή μήκους ≥ 160mm | TEM | 5 | 10,00 € | 50,00 € |
| 34 | KATΣΑΒΙΔΙ ΙΣΙΟ WIHA 3.5Χ80 | TEM | 10 | 4,80 € | 48,00 € |
| 35 | ΣΤΑΥΡΟΚΑΤΣΑΒΙΔΑ STANLEY PZ2x100mm | TEM | 10 | 4,90 € | 49,00 € |
| 36 | ΡΕΛΕ 4 KW 230V SCHNEIDER  [LCID09 ME ΠΗΝΙΟ 230VAC] | ΤΕΜ | 30 | 17,00 € | 510,00 € |
| 37 | ΒΟΗΘ. ΕΠΑΦΗ 1ΝΟ+1ΝC SCHNEIDER ΓΙΑ LCID09  [LADN11] | ΤΕΜ | 8 | 5,50 € | 44,00 € |
| 38 | MIΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΣ 1Χ25Α ΑΒΒ 3ΚΑ  [SH201T-C25] | TEM | 10 | 3,20 € | 32,00 € |
| 39 | MIΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΣ 1Χ10Α ΑΒΒ 3ΚΑ  [SH201T-C10] | ΤΕΜ | 20 | 3,20 € | 64,00 € |
| 40 | MIΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΣ 1Χ16Α ΑΒΒ 3ΚΑ  [SH201T-C16] | ΤΕΜ | 20 | 3,20 € | 64,00 € |
| 41 | MIΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΣ 1Χ6Α ΑΒΒ 3ΚΑ  [SH201T-C6] | ΤΕΜ | 10 | 3,20 € | 32,00 € |
| 42 | ΡΑΓΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ 1Χ40Α ΑΒΒ  [SD201-40] | ΤΕΜ | 10 | 4,00 € | 40,00 € |
| 43 | ΡΑΓΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ 2Χ32Α ΑΒΒ  [SD202-32] | ΤΕΜ | 10 | 7,00 € | 70,00 € |
| 44 | ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΈΣ ΛΥΧΝΊΕΣ ΡΆΓΑΣ LED Φ22 | ΤΕΜ | 20 | 2,50 € | 50,00 € |
| 45 | ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΈΣ ΛΥΧΝΊΕΣ ΡΆΓΑΣ LED ΑΒΒ  [E229G-C] | ΤΕΜ | 30 | 3,00 € | 90,00 € |
| 46 | ΒΟΗΘ. ΕΠΑΦΗ 1NO + 1NC, εμπρόσθια ABB  [HKF1-11] | ΤΕΜ | 5 | 6,00 € | 30,00 € |
| 47 | ΒΟΗΘ. ΕΠΑΦΗ 1ΝΟ+1ΝC LOVATO [BFX1011] | TEM | 10 | 7,00 € | 70,00 € |
| 48 | ΧΡΟΝ.ΠΝΕΥΜΑΤ. ΕΡΓΑΣΙΑΣ 0.1-30SEC SCHNEIDER [LADT2] | TEM | 5 | 35,40 € | 177,00 € |
| 49 | Κάρτα αναλογικών εισόδων εξοδων της σειράς S7-300 με 4AI/2AO | ΤΕΜ | 1 | 625,40 € | 625,40 € |
|  |  |  |  |  |  |
| **ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕ ΦΠΑ** | | | | | **6.015,80 €** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΟΜΑΔΑ Β΄ : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΥΛΙΚΟ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Α/Α** | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ** | **ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ** | **ΠΟΣΟΤΗΤΑ** | **ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ** | **ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ, ΜΕ ΦΠΑ** |
|  |
| **[ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ]** |
| 1 | Arduino Mega 2560 | TEM | 1 | 50,00 € | 50,00 € |
| 2 | Ethernet Shield συμβατό με το Arduino Mega | TEM | 1 | 40,00 € | 40,00 € |
| 3 | Arduino Motor Shield με δυνατότητα οδήγησης 2 DC κινητήρων 2Α ή ενός βηματικού κινητήρα | TEM | 1 | 35,00 € | 35,00 € |
| 4 | Arduino MKR 1000 | TEM | 1 | 50,00 € | 50,00 € |
| 5 | Arduino M0 Pro | TEM | 1 | 50,00 € | 50,00 € |
| 6 | Adafruit Proto Cape Kit for Beagle Bone & Beagle Bone Black | TEM | 4 | 15,00 € | 60,00 € |
| 7 | Beaglebone Black - Rev C | TEM | 1 | 110,00 € | 110,00 € |
| 8 | purple\_v2.brd | TEM | 1 | 60,00 € | 60,00 € |
| 9 | κουτάκι, τροφοδοσία, SD card για raspberry | TEM | 1 | 40,00 € | 40,00 € |
| 10 | Raspberry Pi 4 Model B 8GB | TEM | 1 | 125,00 € | 125,00 € |
| 11 | Arduino Due | TEM | 1 | 55,00 € | 55,00 € |
| 12 | Arduino Starter Kit | TEM | 1 | 105,00 € | 105,00 € |
| 13 | Arduino MKR IoT Bundle | TEM | 1 | 100,00 € | 100,00 € |
| 14 | Arduino Motor Shield Rev3 | TEM | 1 | 30,00 € | 30,00 € |
| 15 | Arduino Mega 2560 Rev3 | TEM | 1 | 40,00 € | 40,00 € |
| 16 | Arduino MKR WiFi 1010 | TEM | 1 | 40,00 € | 40,00 € |
| 17 | Breadboard 830 Tie Points | TEM | 4 | 5,50 € | 22,00 € |
| 18 | Kαλώδια jumper αρσενικά σετ για breadboard και διαφορά μικροηλεκτρονικά σε διάφορα μήκη | ΣΕΤ | 1 | 10,00 € | 10,00 € |
| 19 | IXON Industrial IoT Starter Package IX2230 Evaluation Kit & ΙΧΟΝ Cloud Notify / Logging License for one year | TEM | **1** | 725,40 € | 725,40 € |
| 20 | mikroProg for ARM STM32 & micro c for ARM STM32 compiler | TEM | **1** | 594,17 € | 594,17 € |
| 21 | Arduino Starter Kit - K000007 | TEM | **1** | 89,90 € | 89,90 € |
| 22 | The Most Complete MEGA2560 Project Starter Kit | TEM | **1** | 99,90 € | 99,90 € |
| 23 | ESP8266 wifi shield Arduino OEM | TEM | **1** | 9,80 € | 9,80 € |
| 24 | OEM Bluetooth AT09 Module | TEM | **3** | 5,90 € | 17,70 € |
| 25 | XBee 2mW Wire Antenna - Series 2 (ZigBee Mesh) | TEM | **3** | 20,16 € | 60,48 € |
| 26 | SparkFun XBee Explorer Regulated | TEM | **3** | 9,90 € | 29,70 € |
| 27 | SparkFun XBee Explorer USB | TEM | **1** | 32,18 € | 32,18 € |
| 28 | Ethernet Shield W5100 Network Board for Arduino OEM | TEM | **3** | 10,99 € | 32,97 € |
| 29 | Arduino RFID Starter Kit (1XUNO Board)  [1 X UNO Board, 1 X USB Cable, 1 X pack Jump Cable, 1 X Breadboard, 10X LED Light for each color ,in total 30 led, 1 X Pack Resistor, 1 X 10P Female to male dupond line, 1 X Potentiometer, 2 X Buzzer, 1 X 74HC595, 1 X Infrared receiver, 1 X LM35, 1 X Flame Sensor, 2 X Ball Switch, 3 X Photoresistor, 4 X Key button, 1 X Remote control, 1 X 4-digit display tube, 1 X 8\*8 Dot matrix module, 1 X 1-digit display tube, 1 X Stepper motor driver board, 1 X Stepper motor, 1 X 9g Servo, 1 X IIC 1602 LCD, 1 X XY joystick module, 1 X Temperature module, 1 X Water test module, 1 X RFID Module, 1 X RFID keychain, 1 X RFID White card, 1 X Sound Module, 1 X Relay Module, 1 X Clock Module, 1 X 4\*4 Key board, 1 X RGB 3 color module, 1 X 9V battery Snap] | TEM | **3** | 45,88 € | 137,64 € |
| 30 | 37pcs Sensor Kit for Arduino | TEM | **1** | 37,20 € | 37,20 € |
| 31 | GPS/GPRS/GSM Shield V3.0 (Arduino Compatible) ++++ bluetooth | TEM | **1** | 54,90 € | 54,90 € |
| 32 | 65 pcs M/M Solderless Flexible Breadboard Jumper Cable Wires for Arduino | TEM | **1** | 3,99 € | 3,99 € |
| 33 | Jumper Wires 30cm Female to Male - Pack of 10 | TEM | **1** | 2,20 € | 2,20 € |
| 34 | 2,8 Inch TFT LCD Display - Touch Screen Module with SD Slot for Arduino | TEM | **1** | 15,00 € | 15,00 € |
| 35 | 40Pcs F/F/ Dupont Wire Jumper Cables 30 cm Extra Long | TEM | **1** | 4,40 € | 4,40 € |
| 36 | SANDISK SDSOUNS-016G-GN3MA 16GB ULTRA MICRO SDHC UHS-I CLASS 10 + ADAPTER | TEM | **3** | 3,90 € | 11,70 € |
| 37 | ADE7758 (high accuracy, 3-phase electrical energy measurement IC with a serial interface) | TEM | **3** | 18,74 € | 56,22 € |
| 38 | Raspberry Pi 4 Model B/8GB | TEM | **1** | 92,00 € | 92,00 € |
| 39 | Raspberry Pi 4B official case | TEM | **1** | 6,50 € | 6,50 € |
| 40 | Power supply RASPBERRY -PI Official Raspberry Pi 4 USB-C PSU, EU White - SC0213 | TEM | **1** | 9,00 € | 9,00 € |
| 41 | Raspberry Pi 4 4GB Starter Kit, Black - RPI4-MODB HDMISK - BLK4GB | TEM | **1** | 119,90 € | 119,90 € |
| 42 | Καλώδιο HDMI to DVI-D M/M (2M) (Turbo-X Καλώδιο Οθόνης DVI Dual σεn HDMI (1,8m)) | TEM | **2** | 8,00 € | 16,00 € |
| 43 | 5 inch LCD HDMI Touch Screen Display TFT LCD Panel Module 800\*480 for Banana Pi Raspberry Pi 2 Raspberry Pi 4 Model B | TEM | **1** | 59,62 € | 59,62 € |
| 44 | Waveshare GSM/GPRS/GNSS/Bluetooth HAT for Raspberry Pi | TEM | **1** | 39,89 € | 39,89 € |
| 45 | USB Camera for Raspberry Pi and NVIDIA - (FIT0701) | TEM | **1** | 9,99 € | 9,99 € |
| 46 | VERBATIM 44084 MICRO SDXC 64GB CLASS 10 WITH ADAPTER | TEM | **2** | 7,25 € | 14,50 € |
| 47 | ESP32 ESP32-S Development Board Wifi+Bluetooth-Dual Core UltraLow Power Consumption Microcontroller | TEM | **3** | 13,00 € | 39,00 € |
| 48 | ESP8266 NodeMcu with CP2102-WIFI Internet Development Board | TEM | **3** | 8,99 € | 26,97 € |
| 49 | SP32-CAM WiFi + Bluetooth camera Module Development Board ESP32 with camera module OV2640 | TEM | **2** | 21,08 € | 42,16 € |
| 50 | ESP8266 ESP-01S DHT11 Temperature & Humidity Sensor IOT Module | TEM | **3** | 4,70 € | 14,10 € |
| 51 | Raspberry Pi 4 Model B/8GB  [Επεξεργαστής : Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz  Μνήμη :8GB  Συνδεσιμότητα : 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless, LAN, Bluetooth 5.0, BLE, Gigabit Ethernet, 2 × USB 3.0 ports, 2 × USB 2.0 ports.  GPIO: Standard 40-pin GPIO header (fully backwards-compatible with previous boards)  Video & sound: 2 × micro-HDMI ports (up to 4Kp60 supported), 2-lane MIPI DSI display port, 2-lane MIPI CSI camera port, 4-pole stereo audio and composite video port  Multimedia: H.265 (4Kp60 decode); H.264 (1080p60 decode, 1080p30 encode); OpenGL ES, 3.0 graphics  SD card support: Micro SD card slot for loading operating system and data storage  Input power: 5V DC via USB-C connector (minimum 3A1), 5V DC via GPIO header (minimum 3A1)  Power over Ethernet (PoE)–enabled (requires separate PoE HAT)  Environment : Operating temperature 0–50Oc] | TEM | **2** | 85,00 € | 170,00 € |
| 52 | Raspberry Pi 4 Official μετασχηματιστής στα 3A (15,3W) USB-C  [Περιγραφή  Χρωμα : Μάυρο  Output  Output voltage: +5.1V DC  Minimum load current: 0A  Nominal load current: 3.0A  Maximum power: 15.3W  Load regulation: ±5%  Line regulation: ±2%  Ripple & noise: 120mVp-p  Rise time: 100ms maximum to regulation limits for DC outputs  Turn-on delay: 3000ms maximum at nominal input AC voltage and full load  Protection: Short circuit protection - Overcurrent protection -Over temperature protection  Efficiency: 81% minimum (output current from 100%, 75%, 50%, 25%) 72% minimum at 10% load  Καλώδιο: 1.5m 18AWG  Output connector: USB Type-C  Input  Voltage range: 100-240Vac (rated) 96-264Vac (operating)  Frequency: 50/60Hz ±3Hz  Current: 0.5A maximum  Power consumption (no load): 0.075W maximum  Inrush current: No damage shall occur and the input fuse shall not blow] | TEM | **2** | 8,00 € | 16,00 € |
| 53 | Raspberry Pi Pico with Headers  [Τσιπάκι μικροελεγκτή RP2040, σχεδιασμένο από το Raspberry Pi  Διπύρινος(Dual-core) επεξεργαστής ARM Cortex M0+, με ευελικτο ρολόι που τρέχει έως και 133 MHz  264KB SRAM και 2MB ενσωματωμένης μνήμης Flash  Castellated module το οποίο σας επιτρέπει να το κολήσετε απευθείας σε κάποια πλακέτα Υποστήριξη USB 1.1 Host and Device  Λειτουργίες χαμηλής κατανάλωσης και αδρανοποίησης  Drag & drop programming χρησιμοποιώντας την μαζική αποθήκευση μέσω της USB  26 × multi-function GPIO pins  2 × SPI, 2 × I2C, 2 × UART, 3 × 12-bit ADC, 16 × controllable PWM channels  Ακριβές ρολόι και χρονοδιακόπτης on-chip  Αισθητήρας θερμοκρασίας  Επιταχυνόμενες βιβλιοθήκες floating point on-chip  8 × Προγραμματιζόμενα μηχανήματα κατάστασης I / O (PIO) για προσαρμοσμένη περιφερειακή υποστήριξη] | TEM | **4** | 6,00 € | 24,00 € |
| 54 | Raspberry Pi Pico Power Supply  [Raspberry Pi Pico Power Supply  Με αποσπώμενο καλώδιο micro USB.  Input Voltage: 100-240 V AC, 50-60 Hz  Intensity of current: 2100 mA  Length of cable: 100 cm  Output voltage: 5V DC  Type of connector: micro USB] | TEM | **4** | 5,00 € | 20,00 € |
| 55 | Multi-Chassis - 4WD Kit (Basic)  [Το πακέτο περιλαμβάνει:  1x Aluminum Frame  4x 65 mm Diameter 48:1 DC Gearbox  4x Low-Profile Wheel  4x M3 25mm Standoff  6x M3 8mm Screw  4x M2.5 25mm Screw  4x 2.5 20mm Screw  8x M3 8mm Screw  8x M2.5 Nut  2x M3 Nut  1x 5 AA Battery Holder  1x Spanner  1x Screw Driver] | TEM | **2** | 40,00 € | 80,00 € |
| 56 | Jetson Nano 2GB Developer Kit  [GPU128-core NVIDIA Maxwell™  CPU Quad-core ARM® A57 @ 1.43 GHz  Memory 2 GB 64-bit LPDDR4 25.6 GB/s  Storage microSD (Card not included)  Video Encode 4Kp30 | 4x 1080p30 | 9x 720p30 (H.264/H.265)  Video Decode 4Kp60 | 2x 4Kp30 | 8x 1080p30 | 18x 720p30 (H.264/H.265)  Connectivity Gigabit Ethernet, 802.11ac wireless†  Camera 1x MIPI CSI-2 connector  Display HDMI,  USB 1x USB 3.0 Type A,2x USB 2.0 Type A, USB 2.0 Micro-B  Others 40-pin header (GPIO, I2C, I2S, SPI, UART)  12-pin header (Power and related signals, UART)  4-pin Fan header†  Mechanical 100 mm x 80 mm x 29 mm] | TEM | **2** | 70,00 € | 140,00 € |
| 57 | Audio Interface με USB-C σύνδεση (Focusrite Scarlett 2i2 3rd Gen)  [2-Channel USB2.0 audio interface with USB-C connection. 24-Bit / 192 kHz. 2 Scarlett microphone preamps. Phantom power +48 V. Switchable air function. 2 Mic / instrument / line inputs: XLR / 6.3 mm jack combo balanced  2 Line outputs: 6.3 mm jack balanced. Stereo headphone output: 6.3 mm jack  USB-C connection. For PC / Mac. USB bus-powered  Dimensions (W x H x D): 175 x 47.5 x 98.8 mm. Weight: 0.47 kg  Includes USB cable (Type C to A) and Ableton Live Lite, Pro Tools First, Focusrite Red 2 & Red 3 Plug-in Suite, Softube Time & Tone Bundle and a software tool of 4 XLN Audio Addictive Keys of your choice  Recording / Playback Channels: 2x2. Number of Mic Inputs: 2. Number of Line Inputs: 2. Number of Instrument Inputs: 2. Number of Line Outs: 2. Headphone Outs: 1. Phantom power: Yes  Number of S/PDIF Connectors: 0. Number of ADAT Connectors: 0. Numer of AES/EBU Connectors: 0  Number of MADI Connectors: 0. Ethernet: 0. Other Connectors: No. MIDI interface: No. Word Clock: No  Max. sample rate (kHz): 192 kHz. Max. resolution in bit: 24 bit. USB Bus-Powered: Yes. Incl. power supply: No  USB Version: 2.0. Width in mm: 175 mm. Depth in mm: 98,8 mm. Height in mm: 47,5 mm] | TEM | **1** | 160,00 € | 160,00 € |
| 58 | ZOOM H5 Φορητός Ψηφιακός Εγγραφέας με δύο μικρόφωνα και εφέ  [Φορητός ψηφιακός εγγραφέας με δυνατότητα ηχογράφησης τεσσάρων ( 4 ) καναλιών ταυτόχρονα και δύο κατευθυντικά μικρόφωνα σε διάταξη X/Y που επιτρέπει την κάλυψη μιας μεγάλης περιοχής με καθαρότητα και υψηλή λεπτομέρεια.  Διαθέτει μεγάλη οθόνη LCD, ηχογραφεί σε SD και SDHC μέχρι και 32 GB πληροφοριών, μέχρι 24-bit / 96 kHz audio ηχογράφηση, δύο (2) Mic / line είσοδοι με XLR / TRS combo εισόδους και με ξεχωριστο phantom power και -20db pad, analog-style controls για κάθε είσοδο, προστατευτικές μπάρες για προστασία από τυχαία κίνηση των gain controls, ενσωματωμένα εφέ ( συμπεριλαμβάνονται low-cut filtering, compression, limiting ), χρωματικό χορδιστήρι και μετρονόμος, Auto-record, pre-record, backup-record λειτουργίες, Multitrack to stereo mixdown, Normalize, Divide και Trim editing, A/B loop playback.  Να μπορεί να τοποθετείται σε DSLR / Camcorder με τη χρήση του HS-1 Hot Shoe Mount ( προαιρετικό ),  Δύο μπαταρίες ΑΑ ( αλκαλικές ) ή δύο επαναφορτιζόμενες NiMH,  15+ ώρες συνεχούς χρήσης με χρήση αλκαλικών μπαταριών.] | TEM | **1** | 250,00 € | 250,00 € |
| 59 | Αναπτυξιακή πλακέτα (συσκευή) Ολοκληρωμένου κυκλώματος τύπου FPGA  Development Kit Lattice LF -EVDK1-EVN | TEM | **1** | 607,00 € | 607,00 € |
| 60 | Aναπτυξιακή πλακέτα(συσκευή μικροεπεξεργαστή  Development Kit Maxim Integrated MAX78000EVKIT | TEM | **1** | 249,39 € | 249,39 € |
| 61 | Ηχόμετρο Ενδεικτικό μοντέλο : (Bivar, SML-270)  [Τεχνικές προδιαγραφές :  •Εύρος: 30~130dBA, 35~130dBC  •Ακρίβεια: ±1,5dB  •Πρότυπα: ANSI S1.4 TYPE2 και IEC PUB 651 TYPE2  •Αναλογικοί έξοδοι: AC  •Απόκριση: Αργής/γρήγορης απόκρισης  •Κλίμακες μέτρησης: A-weighting και C-weighting  •Οθόνη: Μεγάλη φωτιζόμενη LCD  •Πάγωμα οθόνης και ένδειξη μέγιστης τιμή (MAX)  •Αυτόματο κλείσιμο με δυνατότητα απενεργοποίησης  •Θύρα για σύνδεση σε Η/Υ  •Υποδοχή στήριξης σε τρίποδο  •Εσωτερική μνήμη με δυνατότητα 4700 εγγραφών | TEM | **1** | 100,00 € | 100,00 € |
| 62 | Φορητό καταγραφικό ήχου Ενδεικτικό μοντέλο : (Tascam DR-40X)  [Τεχνικές προδιαγραφές :  •2 πυκνωτικά μικρ. με μονής κατεύθυνσης πολικό διάγραμμα.  •Δυνατότητα τοποθέτησης μικροφώνων ηχογράφηση A-B και X-Y.  •Δυνατότητα εγγραφής 4 καναλιών (2 με τα ενσωματωμένα μικρόφωνα και 2 με εξωτερικά μικρόφωνα ή άλλη πηγή).  •Υποστήρίζει MS decoding για εγγραφή με μικροφώνων M-S.  •Υψηλής ποιότητας εγγραφή 96kHz/24-bit αρχείων WAV/BWF, καθώς και αρχείων MP3.  •Λειτουργεί και σαν USB Audio Interface 2 εισόδων/ 2 εξόδων, για ηχογράφηση σε υπολογιστή (Mac ή PC).  •Λειτουργία Dictation ειδικά για ηχογράφηση ή μεταγραφή ανθρώπινης φωνής.  •Εφέ Reverb, για φωνή και όργανα.  •Λειτουργία αυτόματης έναρξης εγγραφής.  •Δυνατότητα εγγραφής υψηλής στάθμης ήχων (μέχρι 125dB SP).  •Λειτουργία μείωσης κορυφών (Peak reduction).  •Δυνατότητα εγγραφής με χρονοδιακόπτη.  •Φίλτρο αποκοπής χαμηλών (40/80/120Hz).  •Ισοστάθμιση στην αναπαραγωγή (Equalizer).  •microSD/microSDHC/microSDXC (μέχρι 128GB).  •Δυνατότητα εισαγωγής Mark (μέχρι 99 στο κάθε track).  •Ενσωματωμένο μεγάφωνο.  •Δυνατότητα στήριξης σε τρίποδο.  •Οθόνη LCD (με φωτισμό).  •Μεταφορά αρχείων σε υπολογιστή μέσω USB 2.0.  •2 είσοδοι XLR/TRS combo balanced jacks για εξωτερικά μικρ. (με +48V phantom power) ή άλλη συσκευή (+4dBu line input).  •Έξοδος Stereo mini jack για ακουστικά ή άλλη συσκευή ή ηχεία (line output).] | TEM | **1** | 200,00 € | 200,00 € |
| 63 | Μόνιτορ ηχείο Ενδεικτικό μοντέλο : (Presonus Eris E-5)  [Τεχνικές προδιαγραφές :  Τύπος: Studio monitor nearfield  Woofer: 5.25” Kevlar®  Midrange -  Tweeter: 1” silk dome  Iσχύς Ενισχυτή: 70W  Βύσματα Εισόδου/Εξόδου: 1- Balanced XLR, 1- Balanced ¼” TRS, 1- Unbalanced RCA  Aπόκριση συχνότητας: 53 Hz - 22 kHz  Εqualizer: Ναι (MF Control-HF Control-Low Cut)  Διαστάσεις: (Π x Y x B) 178 mm x 260 m x 195 m  Βάρος: 4.63 kg | TEM | **1** | 120,00 € | 120,00 € |
| 64 | Μετρητικό μικρόφωνο αναφοράς Ενδεικτικό μοντέλο : (Behringer ECM8000)  [Τεχνικές Προδιαγραφές :  Πολικό Διάγραμμα: Omni Directional  Κάψα Μικροφώνου: Πυκνωτική  Κατηγορία Μικρόφώνου: Μετρήσεων  Τύπος Μικροφώνου: Ενσύρματο  Απόκριση Συχνότητας: 15-20000  Ευαισθησία (mV / Pa): 1] | TEM | **1** | 60,00 € | 60,00 € |
| 65 | Εξωτερικό μικρόφωνο για έξυπνες συσκευές Ενδεικτικό μοντέλο : (Dayton Audio iMM-6)  [Τεχνικές Προδιαγραφές :  •Κάψα μικροφώνου: Precision 6 mm electret condenser  •Πολικό διάγραμμα: True Omnidirectional  •Απόκριση συχνότητας: 18 Hz–20 kHz (Calibrated)  •Αντίσταση: 200 ohms  •Ευαισθησία: 1 KHz into 1K ohm: 10mV/Pa(-0dBV, re. 0dB = 1V/Pa)  •Max. SPL for 1% THD @ 1000Hz: 127dB  •S/N Ratio: 70 dB A weighted  •Σύνδεση: Gold-plated 3.5mm TRRS  •Βάρος: Ultra-light 7.6 grams] | TEM | **1** | 30,00 € | 30,00 € |
| 66 | Μίκτης ήχου Ενδεικτικό μοντέλο : (BEHRINGER XENYX-302USB 1MIC-2ST)  [Τεχνικές Προδιαγραφές :  •Recording / Playback Channels: 2x2  •Number of Mic Inputs: 1  •Number of Line Inputs: 5  •Number of Line Outs: 2  •Headphone Outs: 1  •Phantom power: Yes  •Max. sample rate (kHz): 48 kHz  •Max. resolution in bit: 16 bit  •USB Bus-Powered: Yes] | TEM | **1** | 80,00 € | 80,00 € |
| 67 | Εξωτερική κάρτα ήχου Ενδεικτικό μοντέλο : (Focusrite Scarlett 2i2 3rd Gen)  [Τεχνικές Προδιαγραφές :  •Supported Sample Rates 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz  •Microphone Inputs Frequency Response 20Hz - 20kHz ± 0.1dB Dynamic Range 111dB (A-weighted) THD+N <0.0012%  Noise EIN -128dB (A-weighted) Maximum Input Level 9dBu (at minimum gain) Gain Range 56dB Impedance 3kΩ  •Line Inputs Frequency Response 20Hz - 20kHz ± 0.1dB Dynamic Range 110.5dB (A-weighted) THD+N <0.002% Maximum Input Level 22dBu (at minimum gain) Gain Range 56dB Impedance 60kΩ  •Line/Monitor Outputs Dynamic Range (Line Outputs) 108dB  THD+N <0.002% Maximum Output Level (0 dBFS) 15.5dBu Impedance 430Ω  • Headphone Outputs Dynamic Range 104dB (A-weighted) THD+N <0.002% Maximum Output Level 7dBu Impedance <1Ω | TEM | **1** | 160,00 € | 160,00 € |
| 68 | Ενσωματωμέμη υπολογιστική συσκευή Ενδεικτικό μοντέλο : (Raspberry Pi 400 PC kit)  [Τεχνικές Προδιαγραφές :  •Broadcom BCM2711 quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.8GHz, 4GB LPDDR4-3200  •Dual-band (2.4GHz and 5.0GHz) IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN  •Bluetooth 5.0, BLE  •Gigabit Ethernet  •2 × USB 3.0 and 1 × USB 2.0 ports  •Horizontal 40-pin GPIO header  •2 × micro HDMI ports (supports up to 4Kp60)  •H.265 (4Kp60 decode); H.264 (1080p60 decode, 1080p30 encode); OpenGL ES 3.0 graphics  •MicroSD card slot for operating system and data storage  •78- or 79-key compact keyboard (depending on regional variant) 5V DC via USB connector  •Operating temperature: 0°C to +50°C ambient  • Maximum dimensions 286 mm × 122 mm × 23 mm] | TEM | **1** | 120,00 € | 120,00 € |
| 69 | Raspberry Pi 4  [Επεξεργαστής :Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz  Μνήμη :8GB  Συνδεσιμότητα 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless  LAN, Bluetooth 5.0, BLE  Gigabit Ethernet  2 × USB 3.0 ports  2 × USB 2.0 ports  GPIO : Standard 40-pin GPIO header  (fully backwards-compatible with previous boards)  Video & sound :  2 × micro HDMI ports (up to 4Kp60 supported)  2-lane MIPI DSI display port  2-lane MIPI CSI camera port  4-pole stereo audio and composite video port  Multimedia :  H.265 (4Kp60 decode);  H.264 (1080p60 decode, 1080p30 encode);  OpenGL ES, 3.0 graphics  SD card support : Micro SD card slot for loading operating system and data storage  Input power : 5V DC via USB-C connector (minimum 3A1)  5V DC via GPIO header (minimum 3A1)  Power over Ethernet (PoE)–enabled  (requires separate PoE HAT)] | TEM | **1** | 76,88 € | 76,88 € |
| 70 | Raspberry Pi 400  [Επεξεργαστής :  Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.8GHz  Μνήμη :  4GB LPDDR4-3200  Συνδεσιμότητα :  2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN, Bluetooth 5.0, BLE Gigabit Ethernet 2 × USB 3.0 ports 1 × USB 2.0 ports.  GPIO :  Horizontal 40-pin GPIO header  Video & sound :  2 × micro HDMI ports (up to 4Kp60 supported)  Multimedia :  H.265 (4Kp60 decode); H.264 (1080p60 decode, 1080p30 encode); OpenGL ES, 3.0 graphics  SD card support :  Micro SD card slot for loading operating system and data storage  Input power :  5V DC via USB-C connector (minimum 3A1)  Θήκη  Keyboard case με US Keyboard layout  Ψυκτρα  Μεγάλη ενσωματομένη ψύκτρα στο εσωτερικό του πληκτρολογίου και διπλανούς αεραγογούς  Διαστάσεις  286 mm × 122 mm × 23 mm (maximum)] | TEM | **1** | 96,72 € | 96,72 € |
| 71 | MEGA2560 Project Starter Kit  [The Most Complete MEGA2560 Project Starter Kit  1 x Mega2560 development board  1 x USB cable  1 x Prototype extension board  1 x Mini breadboard  1 x 5V stepper motor  1 x 2003 stepper motor driver board  5 x Red LED  5 x Green LED  5 x Yellow LED  2 x Vibration Sensor  1 x Flame sensor  1 x LM35 temperature sensor  1 x Infrared receiver  3 x Photoresistor  4 x Key cap  4 x Key switch  1 x Adjustable potentiometer  1 x Passive buzzer  1 x Active buzzer  1 x Jumper cap  1 x Large breadboard  1 x Remote Control  1 x 1602 Screen  1 x 9G servos  1 x Component box  1 x 10P DuPont line  30 x Breadboard line (approximately)  1 x 220ohm resistance  1 x 8 \* 8 dot matrix  1 x One digit eight segment tube  1 x Four digit eight segment tube  1 x IC 74HC595  1 x Battery Holder  1 x 2.54mm 40pin pin header | TEM | **1** | 37,20 € | 37,20 € |
| 72 | Raspberry Pi Pico  Τσιπάκι μικροελεγκτή RP2040, σχεδιασμένο από το Raspberry Pi  Διπύρινος(Dual-core) επεξεργαστής ARM Cortex M0+, με ευελικτο ρολόι που τρέχει έως και 133 MHz  264KB SRAM και 2MB ενσωματωμένης μνήμης Flash  Castellated module το οποίο σας επιτρέπει να το κολήσετε απευθείας σε κάποια πλακέτα Υποστήριξη USB 1.1 Host and Device  Λειτουργίες χαμηλής κατανάλωσης και αδρανοποίησης  Drag & drop programming χρησιμοποιώντας την μαζική αποθήκευση μέσω της USB  26 × multi-function GPIO pins  2 × SPI, 2 × I2C, 2 × UART, 3 × 12-bit ADC, 16 × controllable PWM channels  Ακριβές ρολόι και χρονοδιακόπτης on-chip  Αισθητήρας θερμοκρασίας  Επιταχυνόμενες βιβλιοθήκες floating point on-chip  8 × Προγραμματιζόμενα μηχανήματα κατάστασης I / O (PIO) για προσαρμοσμένη περιφερειακή υποστήριξη | TEM | **1** | 4,96 € | 4,96 € |
| 73 | GOOGLE AIY Voice Kit  Voice HAT accessory board Voice HAT microphone board Plastic standoffs 3” speaker (wires attached) Arcade-style push button 4-wire button cable 5-wire daughter board cable External cardboard box Internal cardboard frame Lamp Micro-switch Lamp holder The MagPi Essentials book | TEM | **1** | 22,32 € | 22,32 € |
| 74 | Google AIY Voice Kit for Raspberry Pi  1. Vision Bonnet x1  2. Raspberry Pi Zero WH x1  3. Raspberry Pi Camera v2 x1  4. Long flex cable x1  5. Push button x1  6. Button harness x1  7. Micro USB cable x1  8. Piezo buzzer x1  9. Privacy LED x1  10. Short flex cable x1  11. Button nut x1  12. Tripod nut x1  13. LED bezel x1  14. Standoffs x2  15. Micro SD card x1  16. Camera box cardboard x1 17. Internal frame cardboard | TEM | **1** | 86,80 € | 86,80 € |
| 75 | Rasberry Pi4 model B 8 GB | TEM | **4** | 90,00 € | 360,00 € |
| 76 | Tροφοδοτικό 5V 3A | TEM | **4** | 7,00 € | 28,00 € |
| 77 | Waveshare sense HAT | TEM | **4** | 25,00 € | 100,00 € |
| 78 | Development board & Kit - Wireless SimpleLink - Bluetooth Smart SensorTag (595-CC2650STK) Texas Instruments | TEM | **4** | 70,00 € | 280,00 € |
| 79 | Hardware Debuggers SimpleLink SensorTag Debugger DevPack (595-CC-DEVPACK-DEBUG) TEXAS INSTRUMENTS | TEM | **5** | 20,00 € | 100,00 € |
|  |  |  |  |  |  |
| **ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕ ΦΠΑ** | | | | | **7.306,35 €** |