



**HEL.L.U.G.**  
Ένωση Χρηστών & Φίλων Λίνουξ Ελλάδας  
Hellenic Linux User Group



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού

3<sup>ο</sup> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

Γ.Σ. ΕΕΛΛΑΚ 2024

## Παρουσίαση Εργασίας Συναρμολόγησης FossBot

ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

ΑΝΑΛΥΣΗ

A - Παραλαβή 20 FossBot

A1

B1

Πλεονεκτήματα...  
...για τη Συναρμολόγηση

Πλήρη 3D Εκτυπωμένα Σκάφη και απαιτούμενα συνοδευτικά πλαστικά μέρη τους.  
Πλήρη Σετ Υλικών (Modules, Αρχικά πακέτα καλωδίων, κτλ.)  
Ανάληψη Εργασίας από “έμπειρα χέρια” με γνώσεις Η/νικών Κατασκευών... και μεράκι.  
Ανάληψη Εργασίας με την Βοήθεια του 3ου Ε.Κ. Πειραιά...  
.....(Ανετος Χώρος και Εξοπλισμός Εργαλείων του Εργ/ριου Ηλεκτρονικών Μετρήσεων)  
Ανάληψη Εργασίας με την Βοήθεια 1-2 Μελών του Συλλόγου HEL.L.U.G.  
Υποστήριξη Οδηγιών από το Χαροκόπειο Παν/μιο (κ.κ. Βαρλάμης & Χρόνης)

B2

Μειονεκτήματα...  
..για τη Συναρμολόγηση

Ελλιπείς Οδηγίες Κατασκευής (draft\_instructions.pdf)  
Απουσία Χωροταξικού Σχεδίου  
Στοιχειώδες Μερικό Ηλεκτρονικό Σχέδιο στο draft\_instructions.pdf  
Υπαρξη Κατασκευαστικών Προβλημάτων στο Σκάφος:  
## Διάμετρος Οπής Διακόπτη ON/OFF: 13mm..... vs.... Διάμετρος υπάρχοντος Διακόπτη: 15mm  
## Μη πρόσβαση σε βίδα των Φτερών των Τροχών  
## Μη πρόβλεψη τοποθέτησης module Microphone  
Έλλειψη ή Λανθασμένη Προμήθεια Module  
\$ Έλλειψη Logic Level Converter Module  
\$ Λανθασμένο DC Converter LM2577S., αντί του LM2596S

...3μηνη Μελέτη...

- Γ1 Απασχολούμενα Άτομα = 1
- Γ2 Χωροταξία/ Θεραπεία Ελαττωμάτων Σκάφους
- Γ3 Σχέδια Καλωδίωσης/ Συνδέσεων
- Γ4 Επιλογή Αρθρωτής Συναρμολόγησης
- Γ5 Οργάνωση Modules για την Αρθρωτή Συναρμολόγηση
- Γ6 Οργάνωση Εσωτερικών Καλωδιώσεων σε Ομάδες
- Γ7 Συναρμολόγηση του 1ου Τεμαχίου

...στο Θερινό Σχολείο...

- Δ1 Απασχολούμενα Άτομα = 6
- Δ2 Οργάνωση Υλικών
- Δ3 Φινίρισμα των 3D Εκτυπωμένων Τεμαχίων (Σκάφος κτλ)
- Δ4 Διορθώσεις Ελαττωμάτων Σκάφους κ προσθήκες
- Δ5 Οργάνωση Σκαφών για 1η φάση Συναρμολόγησης

...μετά το Θερινό Σχολείο...

- E1-1 Απασχολούμενα Άτομα = 1
- E1-2 Αποκόλληση των Raspberry-Pi (από συσκευή EPIDOSI – Χαροκόπειο Παν.)
- E1-3 Κολλήσεις PCB HUT
  
- E2-1 Απασχολούμενα Άτομα = 1
- E2-2 Κατασκευή ΟΛΩΝ των Εσωτερικών Ομάδων Καλωδιώσεων
- E2-3 Μαρκάρισμα με Labels και 3D Printing Label
- E2-4 Προσθήκη Ενδεικτικού LED (Blue) για την ένδειξη Σύνδεσης με το Εξ. Τροφοδοτικό.
- E2-5 Συναρμολόγηση ΟΛΩΝ των Τεμαχίων
- E2-6 Προετοιμασία Ελέγχου ΟΛΩΝ των Τεμαχίων
- E2-7 Έλεγχος modules με Test Software by Ch.Chronis (version 01 .iso)
- E2-8 Συνεργασία με Χ. Χρόνη για Διορθώσεις στο Test Software (version 02 .iso)
- E2-9 Ανίχνευση και Αποκατάσταση Λαθών/Βλαβών Συναρμολόγησης

Vídeo.... Τελικό Αποτέλεσμα – Παράδοση 20 Τεμαχίων

Οι Βελτιώσεις Συναρμολόγησης (ΝΕΑ πλακέτα συνδέσεων από Χ. Χρόνη θα γενικευθούν?  
Θα συναρμολογηθούν τα υπόλοιπα ήδη εκτυπωμένα (περίπου 40 Τεμ..) FossBot ?  
Όταν δοθούν σε Σχολεία.., ποιος (αναμένεται να..) θα τα συντηρεί ?

Ευχαριστούμε !

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ