

### ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (Για 1 ή 2 άτομα)

#### Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας :

**Τεκμηρίωση λειτουργίας και ανάπτυξη ασκήσεων και παραδειγμάτων για τον Ρομποτικό Βραχίονα Kawasaki RS05L.**

#### Σύντομη Περιγραφή

Πρόσφατα ο Τομέας προμηθεύτηκε ένα Ρομποτικό Βραχίονα Kawasaki RS05L 6 βαθμών ελευθερίας με ωφέλιμο φορτίο αρπάγης 5 Kgr. Ο Ρομποτικός αυτός Βραχίονας είναι βιομηχανικών προδιαγραφών, έχει εμβέλεια οριζόντια και κάθετα περίπου 1m και είναι κατάλληλος για γενικές εργασίες συναρμολόγησης και τοποθέτησης.

Ο Ρομποτικός Βραχίονας έχει την δική του κονσόλα χειρισμού που αποτελεί ουσιαστικά ένα σταθμό εργασίας που εκτελεί ενσωματωμένο και εξειδικευμένο λογισμικό χειρισμού και ελέγχου.

Η κονσόλα ελέγχου έχει την δυνατότητα διασύνδεσης με κανονικό PC μέσω USB, RS-232 και Ethernet.

Ο σκοπός της εργασίας αυτής είναι:

1. Η μελέτη του τρόπου λειτουργίας του Ρομποτικού Βραχίονα, και η τεκμηρίωση στην ελληνική γλώσσα τόσο του Hardware όσο και του ενσωματωμένου Software που περιλαμβάνει ο Ρομποτικός Βραχίονας και η κονσόλα ελέγχου του,
2. Η μελέτη του τρόπου διασύνδεσης της κονσόλας με εξωτερικό PC και με εξωτερικά προγράμματα οδήγησης,
3. Η ανάπτυξη μίας σειράς παραδειγμάτων και ασκήσεων επίδειξης του Ρομποτικού Βραχίονα σε απλές διαδικασίες μετακίνησης και τοποθέτησης εξαρτημάτων.

Απαιτούμενες γνώσεις:

Αυτομάτος και Ευφυής Έλεγχος Συστημάτων, Βιομηχανική Πληροφορική, Αρχιτεκτονική Η/Υ, Προγ/μός Συστημάτων Πραγματικού Χρόνου, Προηγμένα Ψηφιακά, Λογισμός I Γραμμική Άλγεβρα.

Καλό είναι (χωρίς αυστηρή προαπαίτηση) να έχουν παρακολουθηθεί τα μαθήματα :

Εισαγωγή στην Ρομποτική, Σχεδίαση Συστημάτων με Η/Υ.

Ο επιβλέπων Καθηγητής  
Δρ. Σπυρίδων Α. Καζαρλής  
Καθηγητής