



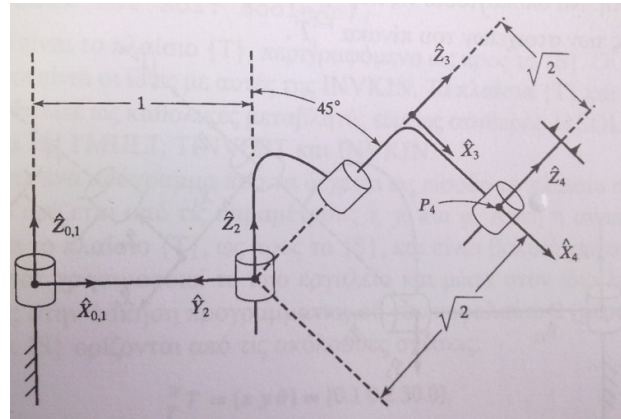
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Μάθημα: Ρομποτική
Διδάσκοντες: Μουλιανίτης Βασίλειος, Ηλίας Ξυδιάς.
Ημερομηνία: 31/1/2011
Διάρκεια: 2 Ώρες

Θέμα 1^ο

Στο διπλανό σχήμα παρουσιάζεται ένας βραχίονας 4 βαθμών ελευθερίας. Να κατασκευαστούν τα εξής:

- Α. Οι παράμετροι των μελών κατά D-H (2 μονάδες)
- Β. Ποιες πρέπει να είναι οι τιμές των τριών πρώτων γωνιών εάν ${}^0P_{4ORG}=[1.1, 1.5, 1.707]^T$. (3 μονάδες)
- Γ. Να κατασκευαστεί ο Ιακωβιανός πίνακας. (2 μονάδες)



Θέμα 2^ο

- (α) Να δοθεί ο ορισμός των ρομπότ παροχής υπηρεσιών και τα βασικά χαρακτηριστικά αυτών. (β) Πως ταξινομούνται τα ρομπότ παροχής υπηρεσιών? (γ) Να δοθεί ο ορισμός του βασικού προβλήματος σχεδιασμού κίνησης ρομπότ. (δ) Από τι εξαρτάται η πολυπλοκότητα του προβλήματος. (ε) Ποιες είναι οι βασικές μέθοδοι επίλυσης του προβλήματος? (ζ) Ποιες είναι οι προεκτάσεις του βασικού προβλήματος σχεδιασμού κίνησης ρομπότ? (3 μον.)