***Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο***

***Δ.Π.Μ.Σ. Συστήματα Αυτοματισμού***

***Κατεύθυνση Β:***

***Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου και Ρομποτικής***

***Μεταπτυχιακό Μάθημα:***

***Εργαστήριο Ρομποτικής***

***Ομάδα 4***

***Τρίτη Εργαστηριακή Άσκηση***

***Προγραμματισμός Ρομπότ Adept τύπου SCARA***

***Μέλη Ομάδας – Α.Μ.:***

***Ειρήνη – Μαρία Γεωργαντά – 02121201***

***Γεώργιος Κασσαβετάκης – 02121203***

***Γεώργιος Κρομμύδας – 02121208***

***Φραντζιέσκα Μιχαήλ – 02121216***

ΑΘΗΝΑ

2023

Πίνακας περιεχομένων

[**1. Περιγραφή του Πειράματος** 3](#_Toc131110736)

[**1.1. Στόχοι Πειράματος** 3](#_Toc131110737)

[**1.2. Περιγραφή Ρομποτικής Διάταξης** 3](#_Toc131110738)

[**1.3. Κινηματική Ανάλυση Ρομποτικής Διάταξης** 3](#_Toc131110739)

[**1.3.1 Μεθοδολογία Denavit - Hartenberg** 3](#_Toc131110740)

[**1.3.2 Ευθύ Κινηματικό Μοντέλο** 3](#_Toc131110741)

[**1.4. Διαφορική Ανάλυση Ρομποτικής Διάταξης** 3](#_Toc131110742)

[**1.4.1 Ιακωβιανή Μήτρα Ρομποτικού Χειριστή** 4](#_Toc131110743)

[**1.4.2 Ιδιόμορφες Διατάξεις Ρομποτικού Χειριστή** 4](#_Toc131110744)

[**1.5. Σχεδιασμός Τροχιάς με Πολυωνυμική Παρεμβολή** 4](#_Toc131110745)

[**2. Προγραμματισμός Ρομποτικού Χειριστή** 4](#_Toc131110746)

[**Βιβλιογραφία** 5](#_Toc131110747)

# **1. Περιγραφή του Πειράματος**

## **1.1. Στόχοι Πειράματος**

## **1.2. Περιγραφή Ρομποτικής Διάταξης**

## **1.3. Κινηματική Ανάλυση Ρομποτικής Διάταξης**

### **1.3.1 Μεθοδολογία Denavit - Hartenberg**

### **1.3.2 Ευθύ Κινηματικό Μοντέλο**

## **1.4. Διαφορική Ανάλυση Ρομποτικής Διάταξης**

### **1.4.1 Ιακωβιανή Μήτρα Ρομποτικού Χειριστή**

### **1.4.2 Ιδιόμορφες Διατάξεις Ρομποτικού Χειριστή**

## **1.5. Σχεδιασμός Τροχιάς με Πολυωνυμική Παρεμβολή**

## **2. Προγραμματισμός Ρομποτικού Χειριστή**

# **Βιβλιογραφία**

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | B. Siciliano, L. Sciavicco, L. Villani, G. Oriolo, *Robotics: Modeling, Planning and Control*, Springer, 2009. |
| [2] | Manual Control Pendant, User’s Guide |