

**Definición del Proyecto Cuatrimestral y Anual**

**Ing. en Mecatrónica 9no Cuatrimestre**

MATERIA

Dinámica y Control de robots

DOCENTE

Carlos Enrique Moran Garabito.

ALUMNOS

**Luis Martin Santoyo Mujica**

**José Guadalupe Barrios Sanchez**

**Ricardo Israel Macías Cisnado**

**Josué Adrián Moreno Martínez**

Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, mayo de 2019

**I. Definición.**

El presente proyecto consiste en el desarrollo y diseño y construcción de un brazo robótico de tipo cilíndrico. Dicho brazo contará con 3 grados de libertad, y estará diseñado para soportar masas de 300 gramos. Para su desarrollo y diseño, el brazo tendrá que utilizar conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, impulsando el desarrollo del proyecto. El brazo robot tiene como fin principal la demostración física del aprendizaje dentro de la carrera, dándonos un proyecto que permite evaluar el conocimiento de las materias vistas a lo largo de la carrera.

**II. Objetivo.**

Diseñar, construir e implementar un brazo robot de tipo cilíndrico, con 3 grados de libertad.

**II.I. Objetivos específicos.**

* Analizar el desarrollo del brazo robot de manera matemática tomando en cuenta la cinemática, y los métodos geométricos de su posicionamiento.
* Diseñar, analizar y construir la estructura mecánica del robot.
* Programar el sistema de control del brazo robótico en ROS, con un lenguaje de programación Python, y como interfaz una raspberry pi 3

**III. Alcance.**

El brazo robot esférico contara con estos elementos:

* Estructura mecánica
* Transmisiones
* Sistema de accionamiento
* Sistema sensorial
* Sistema de control
* Elementos terminales o efector final