

ROBÓTICA APLICADA A LA CIRUGÍA

Profesor: M.I. Daniel Haro Mendoza

OBJETIVO

Los alumnos comprenderán el comportamiento cinemático de un robot quirúrgico para cirugías de mínima invasión, utilizando la teoría del modelado cinemático de robots seriales, llevando a cabo simulaciones por computadora y desarrollando un proyecto integrador.

HABILIDADES QUE EL ALUMNO TENDRÁ AL FINALIZAR EL CURSO

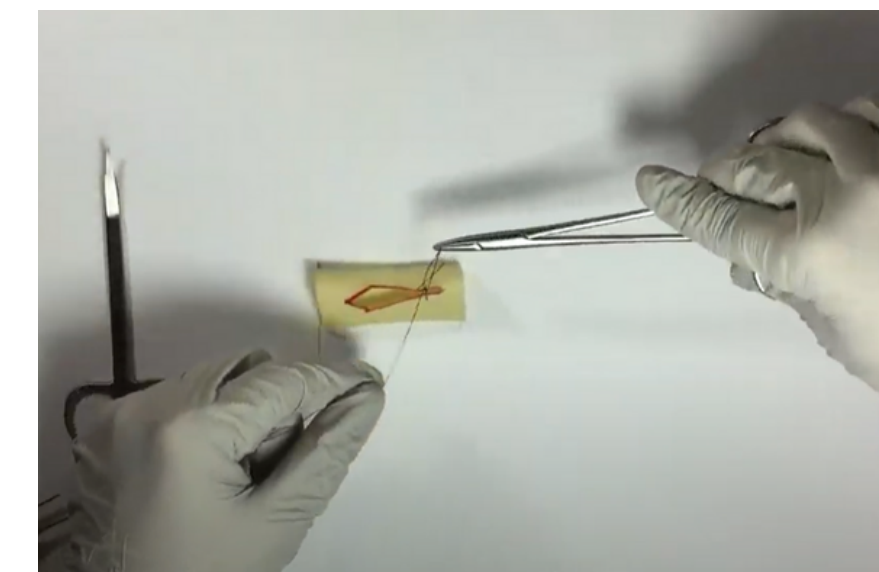
- Aplicación real y de alto impacto para la sociedad, de los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera.
- Reforzar los conocimientos de modelado de robots.
- Herramientas de software CAD y de simulación de robots.
- Uso del software de MATLAB para implementar interfaces humano-máquina, simulación de robots y control de robots.
- Control de un robot quirúrgico real para investigación científica.

TEMARIO

1. Introducción a la cirugía asistida por robot y a los robots quirúrgicos comerciales
2. Conceptos básicos de la cirugía de mínima invasión asistida por robot
3. Modelado cinemático del robot comercial DA VINCI
4. Simulación del robot DA VINCI basado en el software de MATLAB
5. Proyecto Integrador

PRÁCTICAS

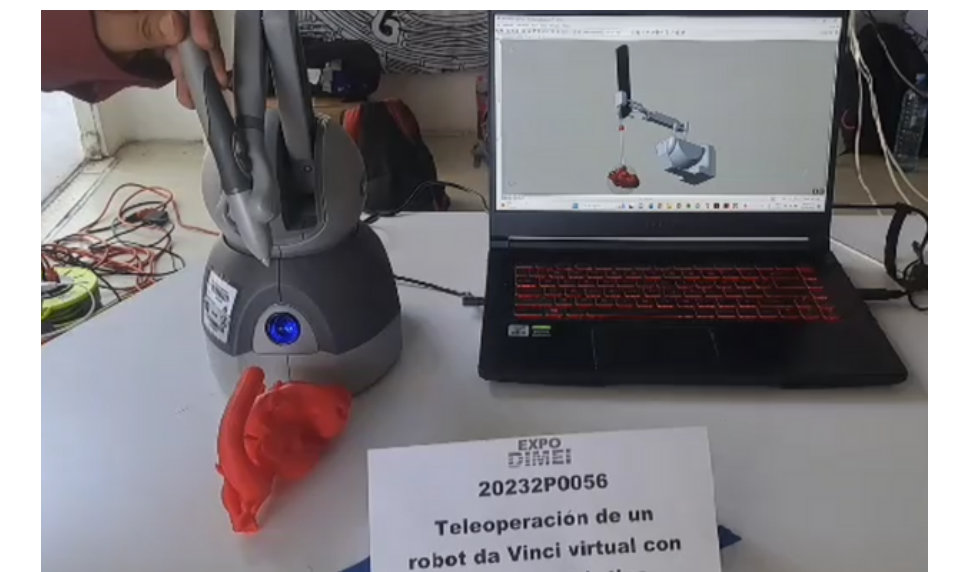
SUTURA MANUAL



SUTURA
LAPAROSCÓPICA



SIMULACIÓN
ROBOT DA VINCI

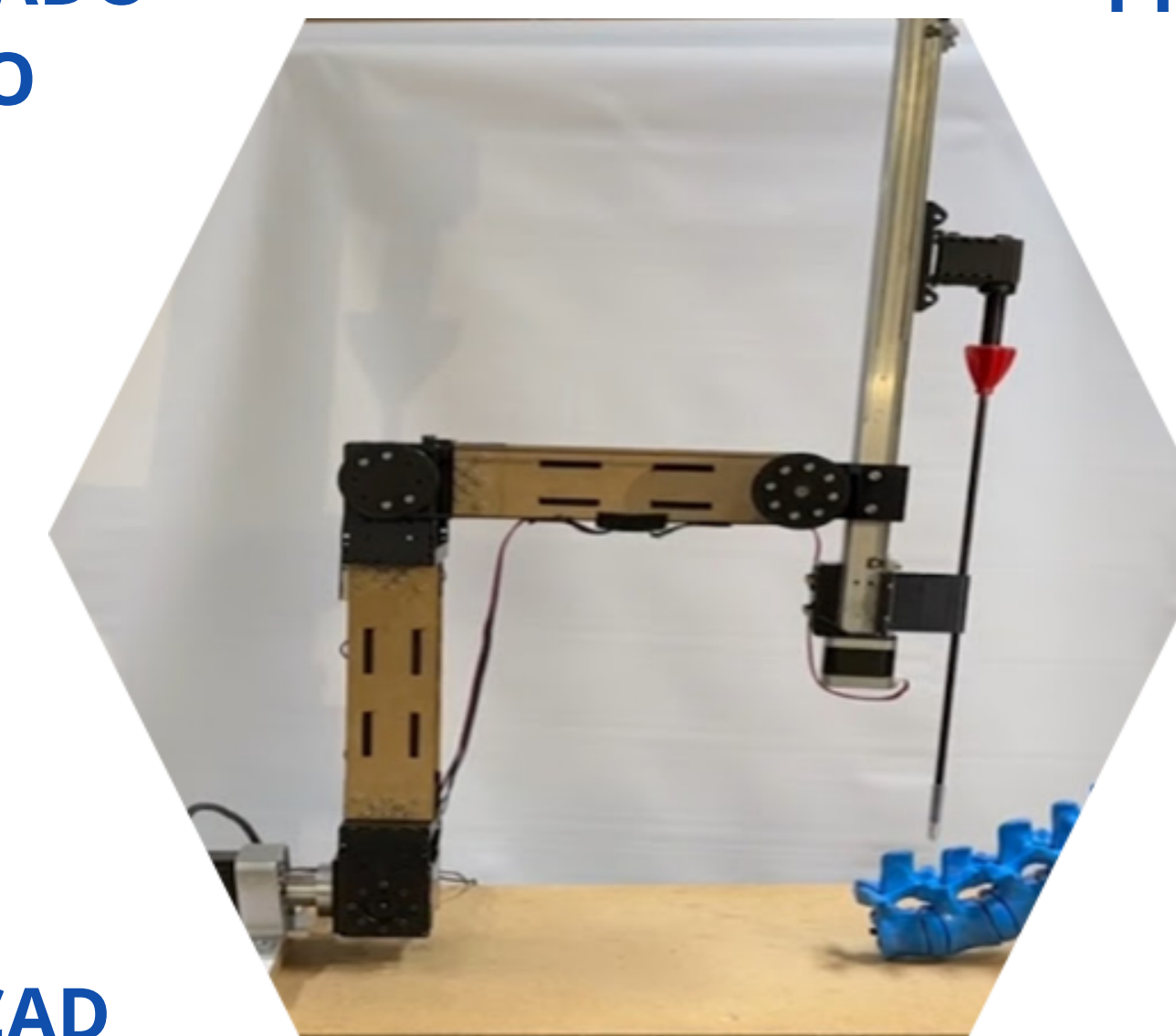


PROYECTO INTEGRADOR

PROTOTIPADO
RÁPIDO

BOSQUEJOS DE
PROPUESTAS

DIBUJO CAD
Y SIMULACIÓN



PROGRAMACIÓN

CONSTRUCCIÓN

VALIDACIÓN

