



TEMAS SELECTOS DE MECATRÓNICA I CLAVE:3089
TEMAS SELECTOS DE MECATRÓNICA II CLAVE:3090



Martes y Jueves de 15 a 17 hrs

ROBÓTICA APLICADA A LA CIRUGÍA

Profesor: Dr. Daniel Haro Mendoza

OBJETIVO

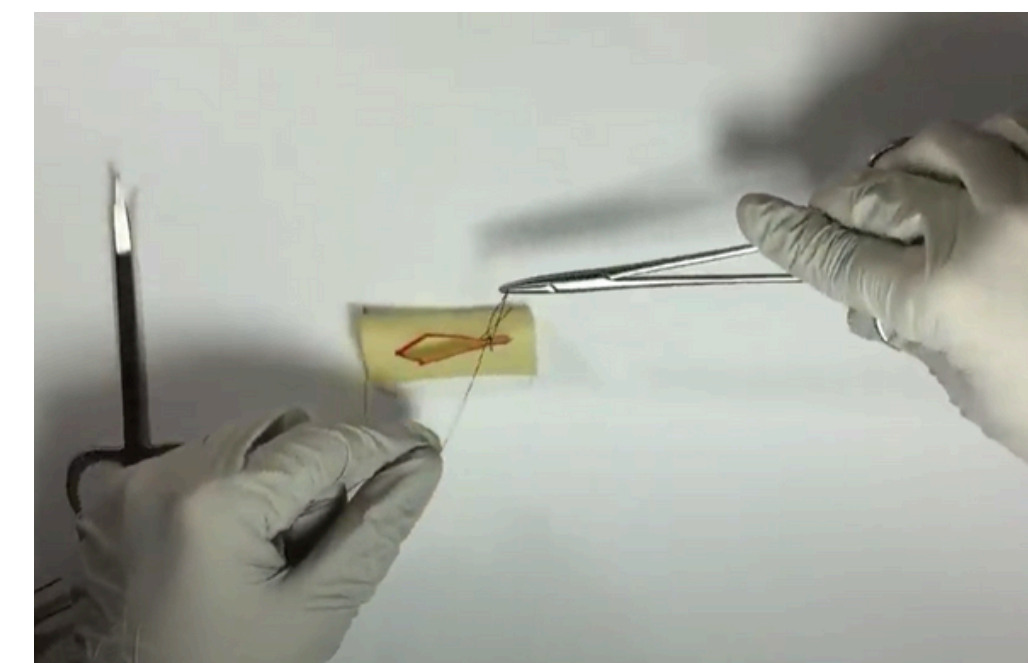
Los alumnos comprenderán el comportamiento cinemático de un robot quirúrgico para cirugías de mínima invasión, utilizando la teoría del modelado cinemático de robots seriales, llevando a cabo simulaciones por computadora y desarrollando un proyecto integrador.

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.

PRÁCTICAS

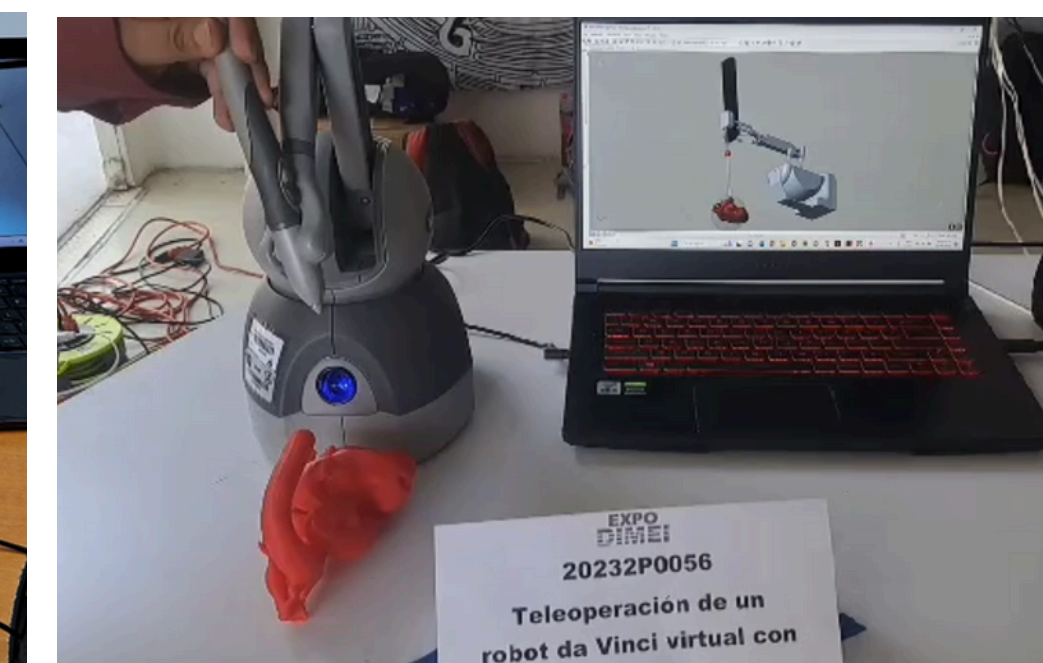
SUTURA MANUAL



SUTURA
LAPAROSCÓPICA



SIMULACIÓN HÁPTICA
CON ROBOT DA VINCI



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:



Laparoscopia asistida por robot



Broncoscopia asistida por robot