

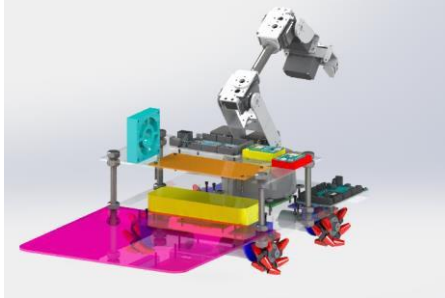


Facultad de Ingeniería
División de Ingeniería Mecánica e Industrial

Temas Selectos de **Mecatrónica**

**“ROBÓTICA MÓVIL: CINEMÁTICA, DINÁMICA,
PLANEACIÓN Y CONTROL”**

Horario:
Días:
Grupo:



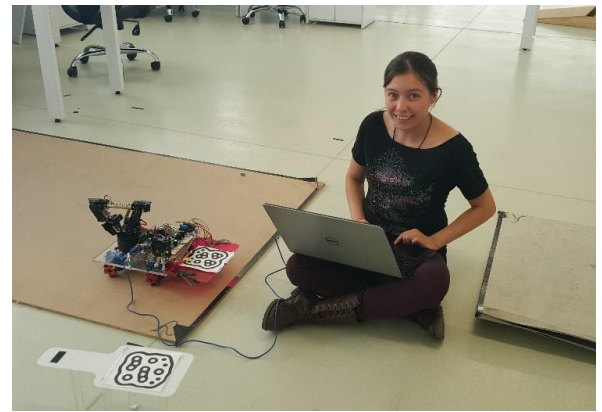
Dr. Víctor Javier González Villela

Objetivo: El alumno **construirá un robot móvil** con llantas, donde aprenderá a aplicar las técnicas de planeación, análisis cinemático, dinámico y de control de este tipo de robots.

Actividad académica con *seriación antecedente*: Tener conocimientos antecedentes de Robótica, Mecanismos y Electrónica Básica. Es conveniente que hayan cursado alguna materia de Modelado de Sistemas Físicos, Control Automático, Circuitos Digitales y/o Diseño Mecatrónico.

Índice Temático:

1. **Introducción** a la Robótica y a la Robótica Móvil.
2. **Construcción** de Robots Móviles.
3. **Planeación** de Rutas para Robots Móviles.
4. **Evasión** de Obstáculos para Robótica Móvil.
5. **Cinemática** de Robots Móviles.
6. **Dinámica** de Robots Móviles.
7. **Control** de Robots Móviles.



Bibliografía básica:

- Canudas de Wit, C., Siciliano, B. and Bastin, G., eds. (1996). **Theory of robot control**. Communications and control engineering. London, Springer. ISBN: 3540760547
- Latombe, J. C. (1991). **Robot motion planning**. Boston, Kluwer Academic Publishers. ISBN: 0792391292.
- Laumond, J. P. (1998). **Robot motion planning and control**. Lecture notes in control and information sciences ; 229. London, Springer. ISBN: 0780304047
- Murray, R. M., Li, Z. and Sastry, S. S. (1994). **Mathematical introduction to robotic manipulation**. Boca Raton, Fla., London : CRC Press. ISBN: 0849379814