

Temas Selectos de Control y Robotica

Identificación de Sistemas Dinámicos

Clave: 2903

Martes y jueves de 09:00 a 10:30 hrs

Salón: P113

Grupo: 02

Dr. Roberto Giovanni Ramírez Chavarría
RRamirezC@iingen.unam.mx

Objetivo

El alumno conocerá el proceso de identificación para obtener y mejorar representaciones matemáticas de sistemas físicos usando datos. Asimismo, conocerá las técnicas más relevantes para identificar sistemas dinámicos y estimar parámetros. Finalmente, sintetizará los conocimientos mediante el diseño e implementación de algoritmos de identificación y estimación en casos prácticos de estudio.

Temario

1. Introducción
2. Ajuste de datos y técnicas estadísticas
3. Estimación no paramétrica
4. Parametrización y estructuras de modelos
5. Estimación paramétrica
6. Selección y validación de modelo
7. Identificación recursiva
8. Identificación en subespacios
9. Identificación de sistemas no lineales

Bibliografía

- System Identification; Theory for the User, L. Ljung, Prentice Hall, 2nd Ed., 1999.
- Discrete-time Stochastic Systems, T. Soderstrom, Springer London Ltd, 2nd Ed., 2002.
- System Identification, T. Soderstrom and P. Stoica, Prentice Hall, 1989.
- Filtering and System Identification: A Least-square Approach, M. Verhaegen and V. Verdult, Cambridge University Press, 2007.
- Applied System Identification, J.N. Juang, Prentice-Hall, 1994.
- System Identification: A Frequency Domain Approach, R. Pintelon and J. Schoukens, Wiley, 2nd Ed., 2012.