



Línea de Trabajo fin de Máster 2025-2026

Máster Universitario en Estadística Aplicada.	
Título	Estimación centralizada de señales observadas desde múltiples sensores.
Tipo	INVESTIGACIÓN ☒ ORIENTACIÓN PRÁCTICA ☐
Número de alumnos admitidos	1
Profesor(es)/ email	María Jesús García-Ligero Ramírez (mjgarcia@ugr.es)
Descripción	- Descripción del sistema en un entorno de múltiples sensores. - Problema de estimación lineal de menor error cuadrático medio. - Algoritmos de estimación centralizados. - Implementación de los algoritmos y ejemplos de simulación.
Objetivos particulares	- Conocer los fundamentos del problema de estimación. - Conocer los distintos métodos de fusión. - Aplicar el método de fusión centralizada para la obtención de los algoritmos de estimación. - Adquirir destreza en la implementación de los algoritmos de estimación centralizada.
Prerrequisitos y recomendaciones	Se requiere haber realizado el curso <i>Sistemas estocásticos. Estimación de señales</i>
Plan de trabajo	- Revisión bibliográfica y puesta al día en relación con el tema propuesto. - Desarrollo e implementación de los algoritmos de estimación centralizada. - Aplicación práctica de los algoritmos, interpretación de resultados y conclusiones.
Competencias generales y específicas	CB: 6, 7, 8, 9, 10 CG: 1, 2, 3, 6, 9 CE: 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29
Bibliografía	- Aoki, M. (1989). Optimization of Stochastic Systems. Topics in discrete-time dynamics. Academic Press. - Anderson, B. y Moore, J. (1979). Optimal Filtering. Prentice Hall. Englewood Cliffs. New Jersey. - Bar-Shalom, Y. y Campo, L. (1986). The effect of the common process noise on two-sensor fused-track covariance. IEEE Transaction Aerospace Electronic Systems, 22 (11) 803-805. - Chui, C.K. y Chen, G. (1999). Kalman Filtering with real-time applications. Springer-Verlag, New York. - Grewal, M.S. Y Andrews, A.P. (2009). Kalman Filtering: Theory and practice using MATLAB. John Wiley, New Jersey. - Haykin, S. (2001). Kalman Filtering and Neural Networks. John Wiley & Sons. - Kailath, T. Sayed, A.H. y Hassibi, B. (2000). Linear Estimation.

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 8. Kalman, R.E. (1960), A new approach to linear filtering and prediction problems, Transactions of the ASME. Journal of Basic Engineering, D-82, 35-45 9. Kim, K.H. (1994). Development of track to track fusion algorithms. Proceeding of American Control Conference, 1037-1041. 10. Rong Li, X., Zhu, Y. Wang, J. Y Han, C. (2003). Optimal linear estimation fusion PartI: Unified Fusion Rules. IEEE Trans. Information Theory, 49 (9), 2192-2208. 11. Shin, V. Lee, Y. y Choi, T-S. (2006). Generalized Millman's formula and its application for estimation problems. Signal Processing, 146, 191-197 12. Simon, D. (2006). Optimal State Estimation. John Wiley & Sons. Prentice Hall. |
| | |