

Pendolo di Furuta (Tesi Magistrale)

Controllo del pendolo di Furuta:

- Real Time OS
 - Ethercat con Meca 500
 - Studio di tecniche model-based classiche e di Reinforcement Learning
 - Link utili:
 - <https://www.centropiaggio.unipi.it/sites/default/files/course/material/20060711.pdf>
 - Docente di riferimento: prof. Marco Costanzo
-

Real-Time operating systems with ROS2 (Tesi Magistrale)

Studio di algoritmi di controllo per robot in ambiente ROS2 usando sistemi operativi real-time:

- Utilizzo di ROS2
 - Confronto tra diverse soluzioni tra cui PREEMPT_RT e XENOMAI
 - Link utili:
 - https://essay.utwente.nl/88952/1/Meijer_MA_EEMCS.pdf
 - Docente di riferimento: prof. Marco Costanzo
-

Sistemi multi-robot e multi-task (Tesi Magistrale)

Controllo di una cella industriale multi-robot per il filament winding:

- Controllo a priorità di compito
 - Constraint-based programming
 - Link utili:
 - [https://www.cira.it/it/infrastrutture-di-ricerca/laboratori-tecnologici-per-i-processi-e-i-materiali-avanzati-\(ex-tema\)](https://www.cira.it/it/infrastrutture-di-ricerca/laboratori-tecnologici-per-i-processi-e-i-materiali-avanzati-(ex-tema))
 - <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736584523001400?via%3Dihub>
 - Docente di riferimento: prof. Ciro Natale
 - Note: tesi in collaborazione con Kuka (Augsburg, DE) e CIRA (Capua, Italy)
-

Manipolazione robotica non prensile (Tesi Magistrale)

Controllo del task di pushing tramite tecniche di reinforcement learning:

- Manipolazione non prensile
- Reinforcement learning
- Link utili
 - <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8967899>
- Docente di riferimento: prof. Ciro Natale