



- Posizione:** Tesisti appartenenti ai corsi di laurea triennale o magistrale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione / Elettrica / Elettronica e delle Telecomunicazioni.
- Tutor aziendale:** Responsabile tecnologie dell'informazione e della comunicazione.
- Titolo in italiano:** Digital Twin (DT) di macchine industriali per l'ottimizzazione di processo, l'efficiamento energetico e la manutenzione predittiva in chiave Industry 4.0.
- Titolo in inglese:** Digital Twins (DTs) of industrial machines for process optimization, energy efficiency and predictive maintenance with an Industry 4.0 approach.
- Obiettivi del progetto:** Definizione e implementazione di Digital Twin di motori, macchine industriali e Robot Antropomorfi da integrare in un sistema cyber fisico (Cyber Physical System) industriale per operazioni di ottimizzazione dei processi di produzione, efficientamento energetico e di monitoraggio in ottica manutenzione.
- Possibili attività:**
- Ricerca e analisi dello stato dell'arte di soluzioni già esistenti per individuarne vantaggi e svantaggi.
  - Definizione dei requisiti funzionali per il design e la implementazione dei DT.
  - Design ed implementazione dei modelli matematici in ambienti di sviluppo MATLAB e Simulink.
  - Realizzazione di tool per il monitoraggio.
  - Tuning, testing e validazione dei modelli sviluppati.
- Competenze acquisite al termine:**
- Conoscenza degli ambienti di sviluppo MATLAB e Simulink.
  - Conoscenza/esperienza con Robotics System Toolbox, Simscape Electrical.
  - Esperienza realizzazione tool di monitoraggio e controllo con GUI.
- Periodo di tesi:** da concordare.
- Luogo di svolgimento:** Bari (BA).
- Per candidarsi:** Inviare una mail all'indirizzo [thesis-applications@idea75.it](mailto:thesis-applications@idea75.it) specificando:
- nell'oggetto il codice tesi (Oggetto: [T002]);
  - nel corpo le proprie generalità, il corso di laurea e la presunta seduta di laurea cui si intende partecipare (Mario Rossi, laurea Magistrale in Automazione, seduta di laurea Aprile 2020).