

# Laboratorio di Sensori e Controlli Industriali - Configurazione Avanzata



INQUADRA PER  
MAGGIORI INFORMAZIONI



La formula più avanzata di questo ambiente è concepita per la pratica intensiva su ampia scala e per la specializzazione nell'acquisizione digitale dei dati e nel monitoraggio scientifico. La configurazione integra tutti i sistemi di controllo fisico della versione intermedia, ma eleva il laboratorio a standard di ricerca industriale grazie all'introduzione di moduli avanzati per l'acquisizione dati (Kaptoris) e sistemi di interfaccia DAQ (Control and data acquisition system). Questi strumenti permettono agli studenti di trasformare ogni esperimento in un set di dati digitali, analizzabili tramite software per il monitoraggio in tempo reale e l'analisi dei transitori. L'insieme delle risorse hardware e software favorisce l'allenamento intensivo delle tecniche di presentazione dei report tecnici e lo sviluppo delle capacità di risoluzione dei problemi in contesti complessi di ingegneria dell'automazione, dove la capacità di interpretare correttamente i segnali digitali è fondamentale per la diagnostica avanzata e il controllo di qualità. Il risultato è un laboratorio che non ha eguali, in grado di forgiare tecnici e progettisti con competenze avanzate nell'interfaccia uomo-macchina e nell'analisi dei sistemi, pronti a dominare l'industria moderna.

## Obiettivi didattici

- Padroneggiare le tecniche di acquisizione dei dati trasformando esperimenti fisici in set di dati analizzabili tramite sistemi DAQ.
- Utilizzare moduli avanzati (come il sistema Kaptoris) per l'interfaccia tra sensori industriali e software di monitoraggio.
- Analizzare con precisione scientifica i transitori dei segnali e le risposte dinamiche dei sistemi di controllo in tempo reale.
- Interpretare i segnali digitali per la diagnostica avanzata e il controllo di qualità dei processi automatizzati.
- Progettare e testare interfacce Uomo-Macchina (HMI) per il monitoraggio scientifico di variabili multifisiche.
- Validare modelli matematici di controllo attraverso il confronto sistematico tra simulazioni software e dati sperimentali acquisiti.
- Allenare la redazione e la presentazione di report tecnici basati su evidenze oggettive e grafici di analisi dati professionali.
- Sviluppare capacità di risoluzione dei problemi analizzando le incongruenze tra i segnali attesi e quelli rilevati digitalmente.
- Acquisire standard operativi tipici dei centri di Ricerca e Sviluppo (R&D) industriali, preparando gli studenti alle sfide dell'industria 4.0.

## Laboratorio adatto a:

- Controlli industriali
- Sensori industriali

## Ideale per i seguenti indirizzi di studio:

- Elettronica ed Elettrotecnica
- Manutenzione dei Mezzi di Trasporto
- Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Meccanica, Meccatronica ed Energia

**Maggiori informazioni e materiale tecnico su:**

[www.lascoladelfuturo.it/L080\\_Avanzata](http://www.lascoladelfuturo.it/L080_Avanzata)

## Cosa include il laboratorio?

- Area docente
- Area "Sistema di allenamento della Velocità e della Posizione del Motore"
- Area "Sistema di formazione sul Processo di Temperatura"



## Sei interessato a questo laboratorio?

Contattaci allo **0871.782301** o scrivi a [info@lascoladelfuturo.it](mailto:info@lascoladelfuturo.it) per ricevere ulteriori informazioni!

Visita il nostro sito web [www.lascoladelfuturo.it](http://www.lascoladelfuturo.it) | © 2025 La Scuola Del Futuro - Tutti i diritti riservati