

Programma Education | Anno scolastico 2026-2027



Programma Tecnico

Roberto Rocca

**Fondazione
/Dalmine**

Valorizziamo la cultura industriale,
sosteniamo la generazione di domani

**Fondazione
/ Dalmine**



Chi siamo

Promuovere la cultura industriale quale parte di una storia collettiva e di un sistema di valori e conoscenze in continua trasformazione è l'obiettivo principale di Fondazione Dalmine ETS.

La Fondazione Dalmine, istituita da Tenaris - parte del Gruppo Techint - con il sostegno della Fondazione Fratelli Agostino ed Enrico Rocca, opera rivolgendosi ad una “comunità” ampia, dalle generazioni di lavoratori e alle loro famiglie legate all'industria, agli abitanti della città, ma anche agli studiosi, ai visitatori e persone interessate a comprendere il cambiamento della società attraverso la lente delle trasformazioni economiche, sociali e culturali che l'industria porta con sé quando è profondamente radicata in un territorio.

Le attività di valorizzazione di Fondazione Dalmine ETS, guardando al passato e al futuro con la responsabilità di tramandare un heritage e una cultura industriale alle giovani generazioni, promuovono percorsi di formazione e di costruzione di una visione consapevole della realtà.

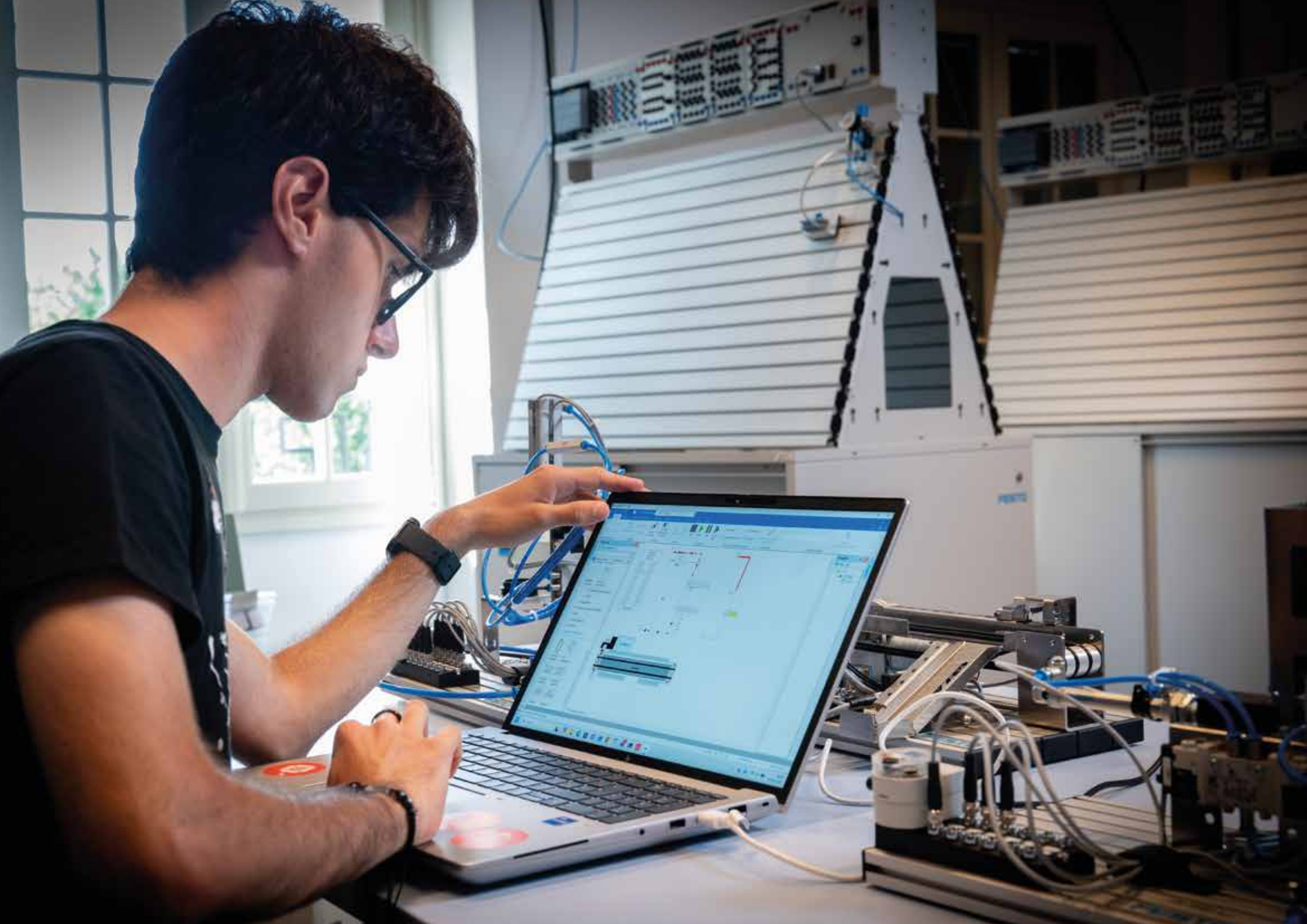


Scopri il sito di Fondazione Dalmine

fondazionedalmine.org

IL PROGRAMMA

Programma Tecnico



Il programma

Il Programma Tecnico Roberto Rocca nasce con l'obiettivo di accompagnare le nuove generazioni nello sviluppo delle competenze richieste dal mondo dell'industria e delle tecnologie avanzate, favorendo il dialogo tra scuola e impresa. Rivolto a studentesse e studenti delle scuole secondarie di secondo grado e ITS, il programma offre percorsi formativi altamente qualificati, progettati in collaborazione con aziende leader del settore e caratterizzati da un forte orientamento pratico e laboratoriale.

Attraverso laboratori innovativi, esercitazioni su tecnologie industriali e percorsi di certificazione riconosciuti a livello internazionale, gli studenti hanno l'opportunità di acquisire competenze immediatamente spendibili nei principali ambiti della robotica, dell'automazione industriale, della pneumatica, dell'energia, dell'additive manufacturing e dell'intelligenza artificiale.



Scopri i video del
Programma Tecnico Roberto Rocca

Anno scolastico 2025/2026



2.062

partecipanti



43.866

ore di formazione



603

studenti certificati



Come prenotare

Informazioni fondamentali

- Tutti i laboratori sono gratuiti
- La prenotazione avviene direttamente dal sito di Fondazione Dalmine
- Per i laboratori in Fondazione è necessario inviare l'elenco nominativo della classe al momento della prenotazione, come previsto dalle procedure di sicurezza

Per prenotazioni di più classi, richieste specifiche o dubbi

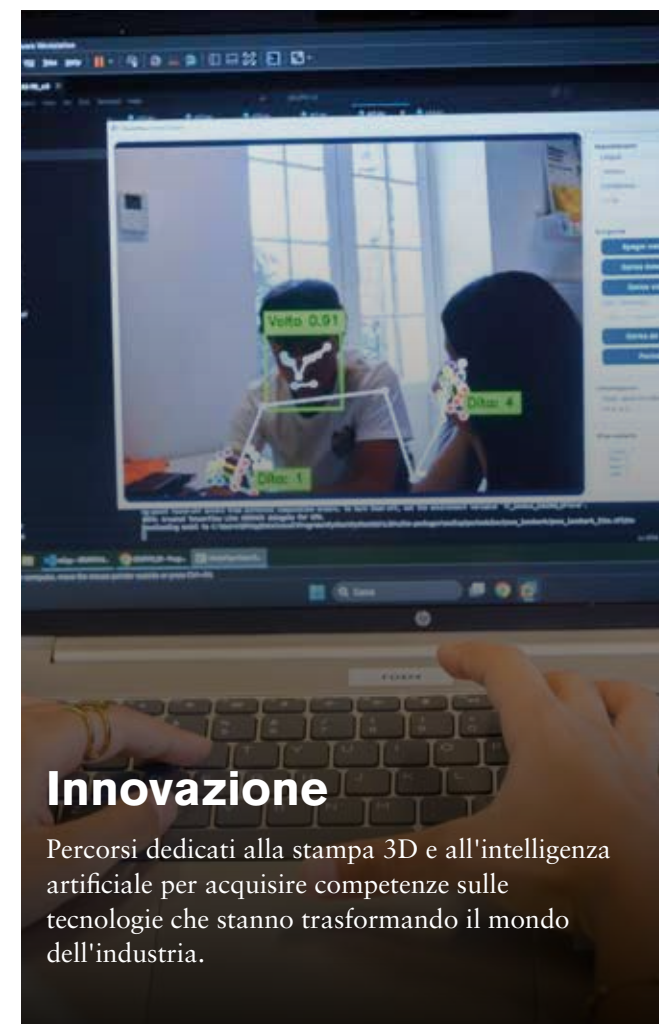
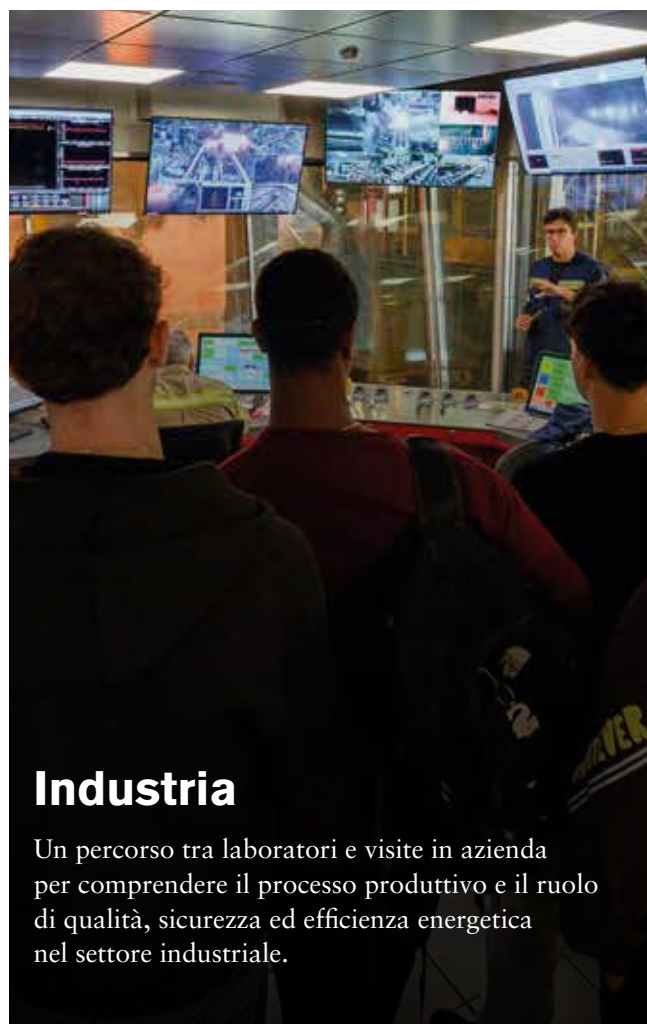
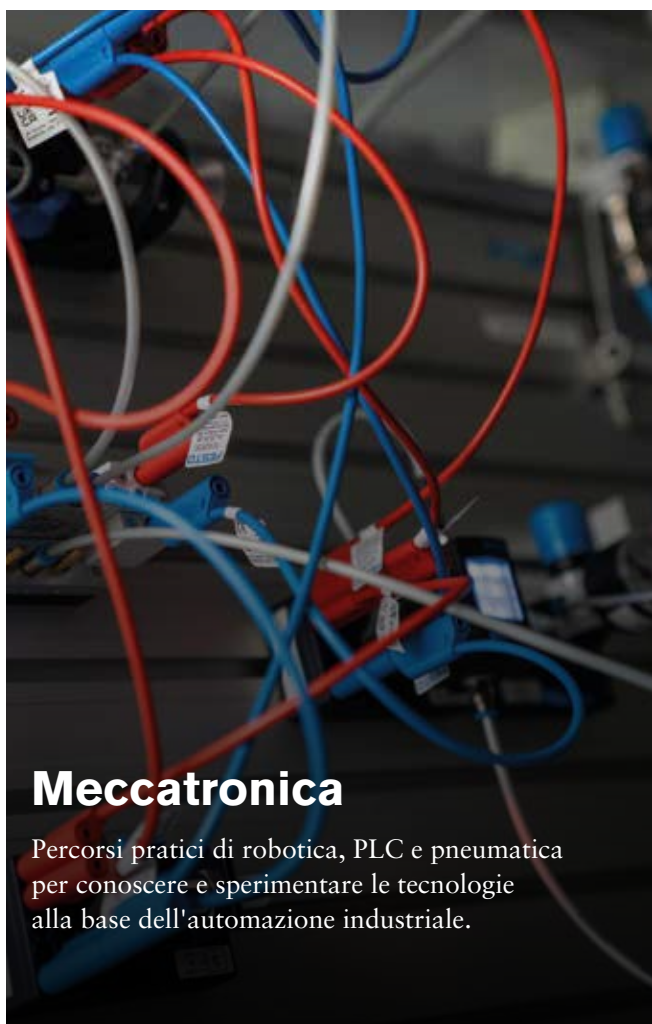
✉ education@fondazionedalmine.org

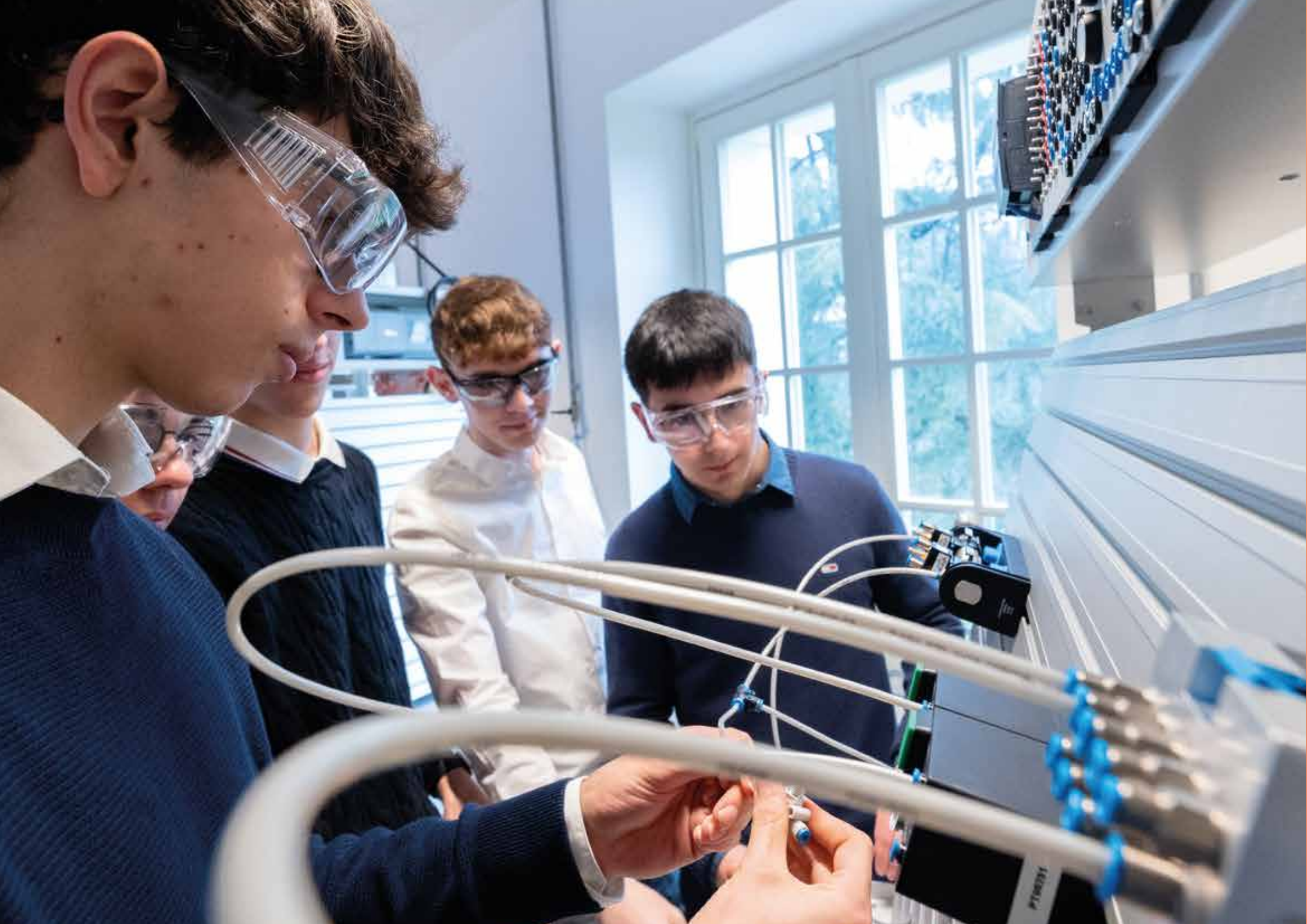
☎ 035 560 2140

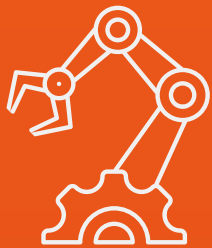
🕒 dal lunedì al venerdì, 14.00–17.00



Le aree







Meccatronica

Robotica, automazione e pneumatica si incontrano in un percorso
esperienziale che sviluppa competenze tecniche, capacità di problem solving
e una conoscenza concreta delle tecnologie industriali.

Meccat

AREA MECCATRONICA

Robotica

Fondazione Dalmine ETS, in collaborazione con ABB Robotics, propone un'offerta formativa dedicata alla robotica industriale, pensata per sviluppare competenze tecniche richieste nei moderni contesti dell'automazione e della manifattura avanzata.

I percorsi sono progettati per offrire esperienze concrete, rivolte a studenti e studentesse delle scuole secondarie di secondo grado, agli Istituti Tecnici Superiori (ITS), e ai docenti interessati ad approfondire le applicazioni della robotica industriale.

Le attività formative consentono di sviluppare competenze progressive nella programmazione, configurazione e gestione di sistemi robotizzati, attraverso attività pratiche e laboratoriali che accompagnano i partecipanti dai livelli introduttivi fino a quelli più avanzati. L'offerta comprende inoltre le certificazioni ABB articolate su livelli base, intermedio e avanzato.

Particolare attenzione è dedicata all'integrazione tra robotica e visione artificiale, con percorsi dedicati ai sistemi Cognex, alla programmazione dei robot attraverso ambienti grafici e linguaggi professionali e all'utilizzo di strumenti di simulazione digitale per la progettazione e l'ottimizzazione delle applicazioni industriali.

Le proposte didattiche si sviluppano attraverso laboratori pratici, percorsi FSL e formazione docenti, con un forte orientamento all'apprendimento esperienziale e all'applicazione diretta delle tecnologie, favorendo l'allineamento tra formazione tecnica e reali esigenze del mondo del lavoro.

Le principali attrezzature



CRB15000 GoFa

Robot collaborativo progettato per lavorare in sicurezza. Ideale per apprendere i principi della robotica collaborativa e la programmazione intuitiva.



YuMi IRB14000

Robot collaborativo a doppio braccio progettato per attività di assemblaggio e precisione, ideale per scoprire le applicazioni più evolute della robotica collaborativa.



IRB1100

Robot industriale compatto e preciso, utilizzato per introdurre gli studenti alla programmazione e alle applicazioni della robotica industriale.



IRB4600

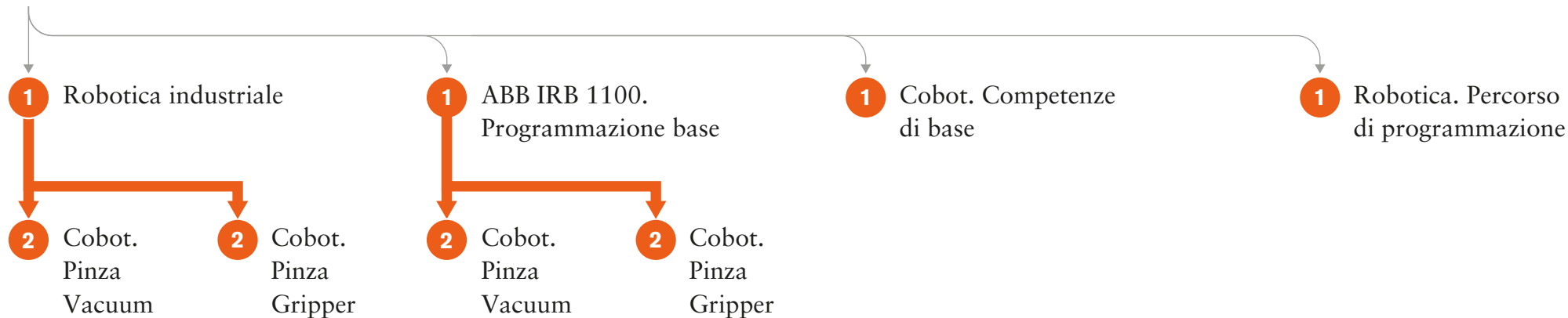
Robot industriale ad alte prestazioni per sperimentare applicazioni avanzate di movimentazione, automazione e programmazione robotica industriale.

Robotica

Proposte per il biennio

Percorsi introduttivi per scoprire la robotica collaborativa attraverso attività pratiche con i cobot ABB GoFa. Gli studenti imparano a utilizzare e programmare i robot, sperimentando movimentazione, logiche di controllo e semplici applicazioni di automazione. Un'esperienza coinvolgente per sviluppare competenze tecniche di base e avvicinarsi alle tecnologie utilizzate nei contesti produttivi.

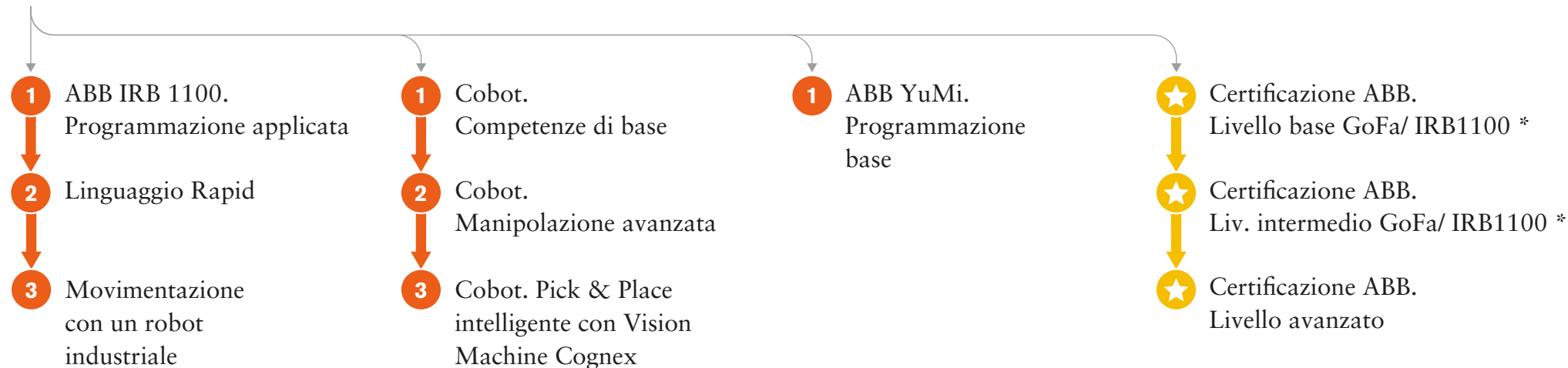
Il percorso in dettaglio



Proposte per il triennio e ITS

Percorsi di approfondimento dedicati alla robotica industriale e collaborativa, alla programmazione avanzata e alla visione artificiale. Attraverso attività pratiche con robot ABB e sistemi di ultima generazione, gli studenti sviluppano competenze specialistiche, sperimentano applicazioni avanzate della robotica e possono conseguire le certificazioni ABB di livello base, intermedio e avanzato.

Il percorso in dettaglio



* chi ha ottenuto una delle due certificazioni (GoFA oppure IRB1100) può ottenere l'altra con un corso integrativo di 4 ore.

AREA MECCATRONICA

Automazione

Fondazione Dalmine ETS propone un'offerta formativa dedicata all'automazione industriale e alla programmazione PLC, pensata per sviluppare competenze nella progettazione, gestione e manutenzione di sistemi automatizzati impiegati nei moderni contesti industriali.

I percorsi sono progettati per offrire esperienze formative concrete, rivolte a studenti e studentesse delle scuole secondarie di secondo grado, agli Istituti Tecnici Superiori (ITS) e ai docenti interessati ad approfondire le applicazioni dell'automazione industriale.

Le attività formative consentono di sviluppare competenze progressive nella programmazione, configurazione, diagnostica e manutenzione dei sistemi di automazione, attraverso attività pratiche e laboratoriali che accompagnano i partecipanti dai livelli introduttivi fino a quelli più avanzati. L'offerta comprende inoltre i percorsi

di certificazione Automazione Base e Operation & Maintenance, progettati per attestare competenze tecniche spendibili nel settore industriale.

Particolare attenzione è dedicata alla progettazione e alla gestione di impianti automatizzati, alla programmazione dei PLC e dei sistemi HMI, all'integrazione tra componenti elettrici, elettronici e di automazione e all'utilizzo di strumenti di simulazione e diagnostica per la progettazione, il collaudo e l'ottimizzazione degli impianti.

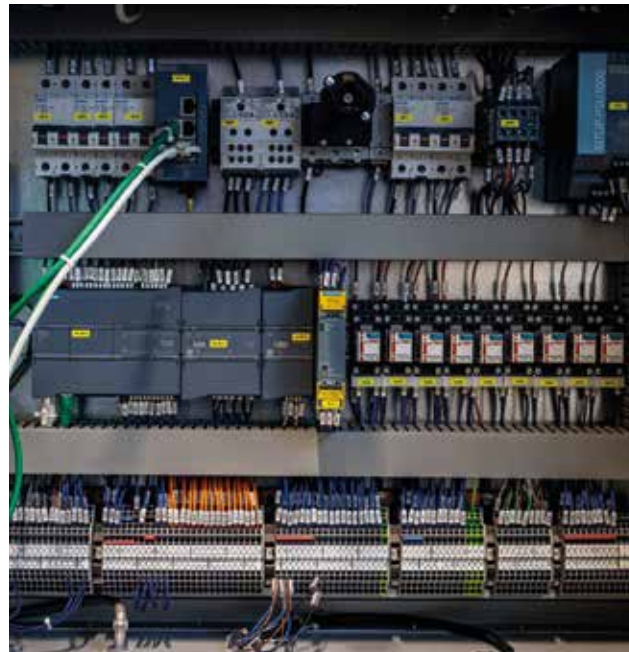
Le attività si sviluppano attraverso laboratori pratici, percorsi FSL e formazione docenti, con un forte orientamento all'apprendimento esperienziale e all'applicazione diretta delle tecnologie, favorendo l'allineamento tra formazione tecnica e reali esigenze del mondo del lavoro.

Le principali attrezzature



Banchi PLC

Postazioni didattiche complete per apprendere la programmazione dei PLC e delle interfacce HMI, simulando il controllo e la gestione di processi di automazione industriale.



Nastri

Sistemi automatizzati che riproducono applicazioni industriali reali, consentendo di sperimentare la programmazione di PLC, HMI e azionamenti, il controllo del movimento e la gestione di processi automatizzati.



Sistemi di Azionamento

Postazioni didattiche dedicate al controllo di motori asincroni e brushless mediante inverter e servoazionamenti. Consentono di sperimentare la parametrizzazione, il controllo del movimento e l'integrazione con PLC SIMATIC e rete PROFINET, riproducendo le principali applicazioni dell'automazione industriale.

AREA MECCATRONICA

Automazione

Proposte per il **biennio**

Percorsi introduttivi dedicati all'automazione industriale attraverso la programmazione dei PLC Siemens. Gli studenti acquisiscono le competenze di base nell'utilizzo di TIA Portal, nella configurazione dei sistemi di controllo e nello sviluppo di semplici applicazioni, sperimentando attività pratiche e simulazioni per comprendere il funzionamento dei processi automatizzati.

Il percorso in dettaglio



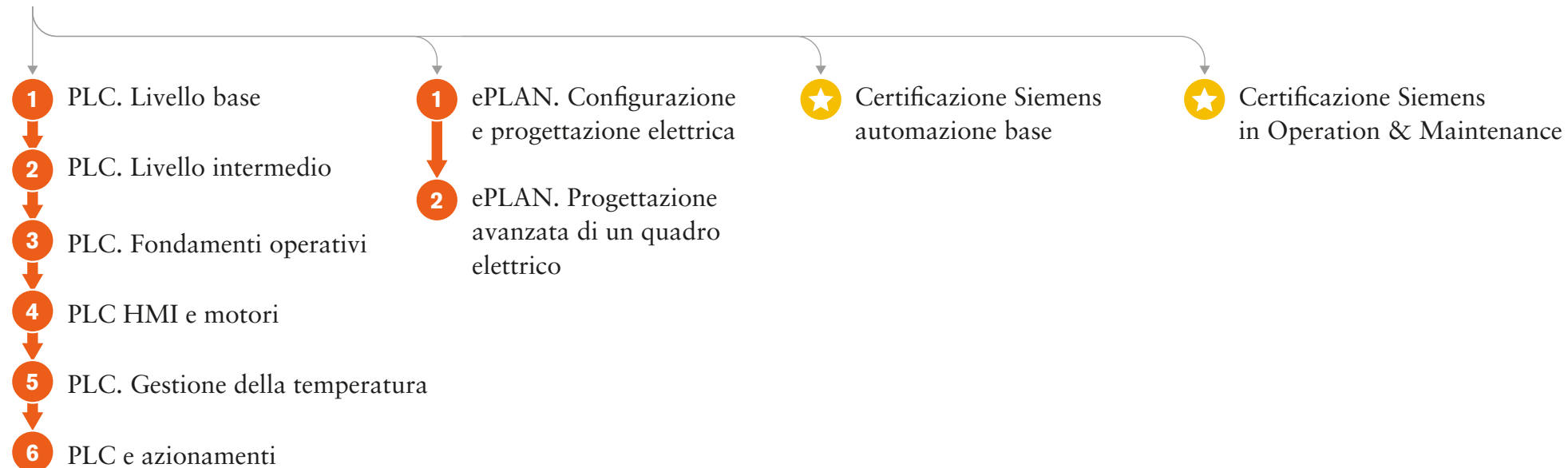
- 1 PLC. Percorso di programmazione



Proposte per il triennio e ITS

Percorsi di approfondimento dedicati alla programmazione avanzata dei PLC Siemens, alle interfacce HMI, al Motion Control e alla progettazione elettrica con ePLAN. Attraverso attività pratiche e simulazioni, gli studenti sviluppano competenze specialistiche nella realizzazione e gestione di sistemi di automazione industriale e possono conseguire le certificazioni Siemens.

Il percorso in dettaglio



Pneumatica

Fondazione Dalmine ETS propone un'offerta formativa dedicata alla pneumatica industriale, orientata allo sviluppo di competenze nella progettazione, realizzazione, diagnostica e manutenzione di sistemi pneumatici ed elettropneumatici, in linea con le esigenze dell'industria.

I percorsi formativi consentono di sviluppare competenze progressive nella progettazione, realizzazione, collaudo e manutenzione di impianti pneumatici ed elettropneumatici, attraverso attività pratiche e laboratoriali che accompagnano i partecipanti dai livelli introduttivi fino a quelli più avanzati. Le attività si svolgono utilizzando postazioni didattiche Festo MecLab, sistemi CP Lab, banchi motori e altre tecnologie dedicate alla formazione tecnica, favorendo un apprendimento basato sulla sperimentazione diretta.

L'offerta comprende inoltre percorsi di certificazione dedicati alle tecnologie pneumatiche di base, all'elettromeccanica, all'industria 4.0 e alla pneumatica industriale, fino alla certificazione CETOP, riconosciuta da Federtec, che attesta competenze specialistiche apprezzate nel settore dell'automazione industriale.

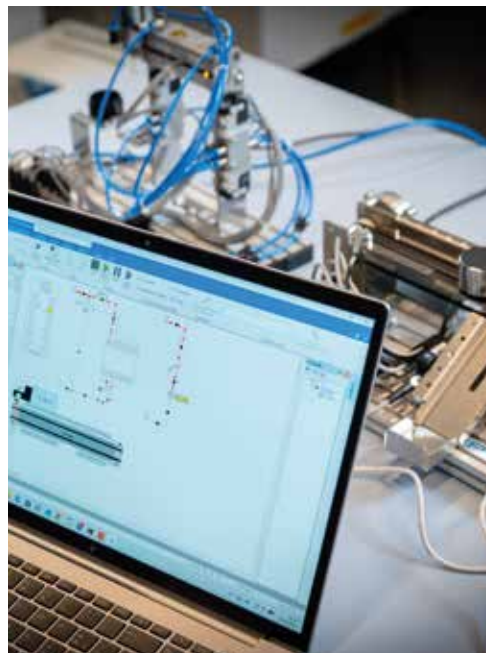
Le attività si sviluppano attraverso laboratori pratici, percorsi FSL e formazione docenti, con un forte orientamento all'apprendimento esperienziale e all'applicazione diretta delle tecnologie, favorendo l'allineamento tra formazione tecnica e reali esigenze del mondo produttivo.

Le principali attrezzature



CP-LAB

Sistema modulare con otto postazioni che riproduce una linea produttiva automatizzata, permettendo agli studenti di sperimentare processi industriali e manutentivi, automazione e integrazione tra diverse tecnologie.



MecLab

Sistema didattico modulare per introdurre gli studenti ai principi dell'elettropneumatica attraverso esercitazioni pratiche su movimentazione, assemblaggio e controllo dei processi.



Banchetti didattici

Postazioni didattiche dedicate alla progettazione e alla sperimentazione di sistemi pneumatici, elettropneumatici ed elettromeccanici, per apprendere attraverso attività pratiche i principi della fluidodinamica e dei processi industriali.



Banchi motori Festo

Postazioni didattiche per lo studio e la sperimentazione dei sistemi di azionamento e controllo dei motori elettrici, che consentono agli studenti di apprendere attraverso attività pratiche i principi dell'automazione industriale e della movimentazione elettrica.

Pneumatica

Proposte per il **biennio**

Percorsi introduttivi dedicati alla pneumatica e all'elettropneumatica, per scoprire il funzionamento di valvole, attuatori, sensori e circuiti ad aria compressa. Attraverso attività pratiche su banchi prova, gli studenti imparano ad assemblare, cablare e collaudare semplici impianti, sviluppando competenze tecniche di base.

Il percorso in dettaglio

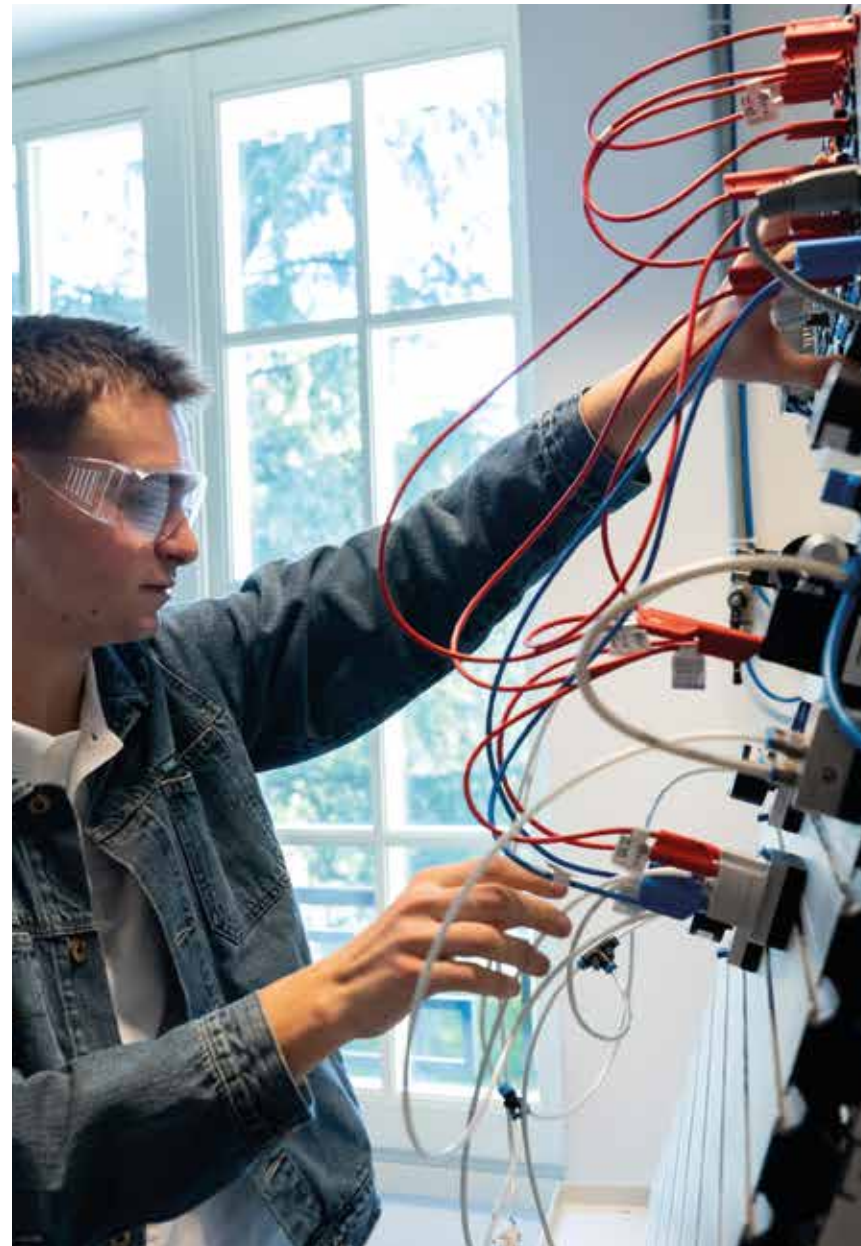
1 Pneumatica



2 Elettropneumatica



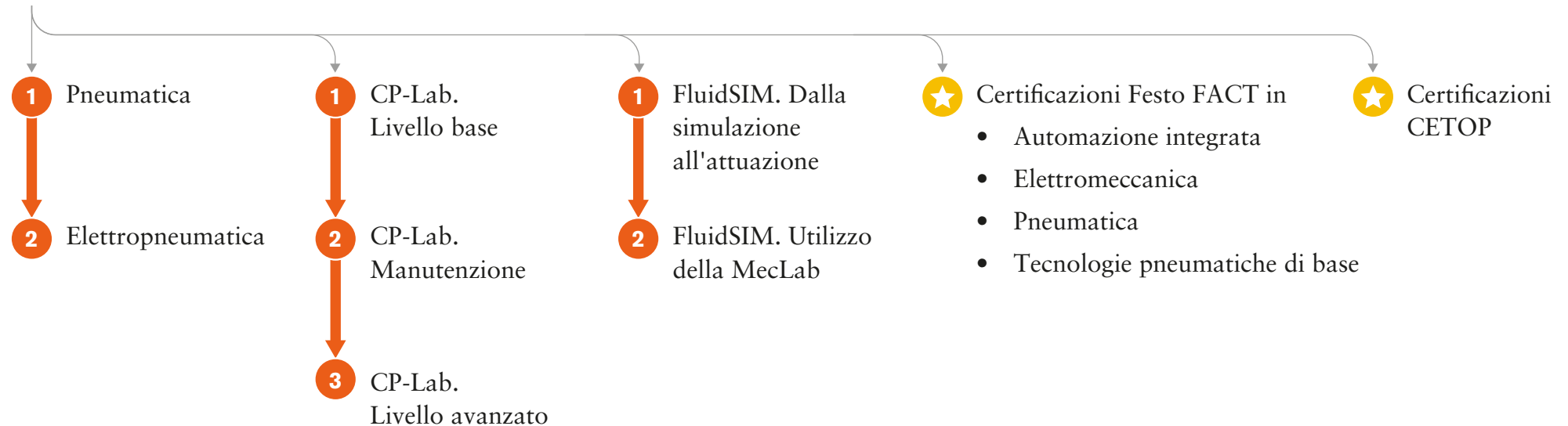
Certificazione Festo FACT
in Pneumatica



Proposte per il **triennio e ITS**

Percorsi di approfondimento dedicati alla progettazione e realizzazione di sistemi pneumatici ed elettropneumatici. Attraverso FluidSIM, CP-Lab e attività pratiche, gli studenti sviluppano competenze nella simulazione, nella programmazione e nell'integrazione di sistemi industriali, con la possibilità di conseguire certificazioni Festo FACT e CETOP.

Il percorso in dettaglio



Laboratori | Robotica

Certificazione ABB. Livello base GoFa 15000

Percorso introduttivo per l'attestazione ABB base sul robot GoFa. I partecipanti imparano a muovere e programmare il robot in autonomia attraverso attività pratiche guidate.



24 ore



ABB



Triennio e ITS

Certificazione ABB. Livello intermedio GoFa 15000

Approfondimento del software RobotStudio, del linguaggio RAPID e delle tecniche offline per creare, simulare e trasferire programmi su robot reale.



20 ore



ABB



Triennio e ITS

Certificazione ABB. Livello base IRB1100

Percorso introduttivo per l'attestazione ABB base sul robot IRB 1100. I partecipanti imparano a movimentare e programmare il robot in autonomia attraverso attività pratiche guidate.



24 ore



ABB



Triennio e ITS

Certificazione ABB. Livello intermedio IRB 1100

Approfondimento del software RobotStudio, del linguaggio RAPID e delle tecniche offline per creare, simulare e trasferire programmi su robot reale.



20 ore



ABB



Triennio e ITS

ABB IRB 1100. Programmazione base

Introduzione alla programmazione di un robot ABB IRB 1100 con FlexPendant, gestendo movimenti, segnali I/O e logiche condizionali in un ciclo simulato.



4 ore



ABB



Biennio, triennio e ITS

ABB IRB 1100. Programmazione applicata

Corso ABB IRB 1100 dedicato a programmazione, gestione I/O e introduzione alla saldatura robotizzata in simulazioni industriali applicative.



8 ore



ABB



Triennio e ITS

ABB YuMi. Programmazione base

Corso ABB YuMi IRB 14000 dedicato alla programmazione dual-arm collaborativa e alla gestione coordinata di attività robotiche avanzate.



8 ore



ABB



Triennio e ITS

Certificazione ABB. Livello avanzato

Percorso avanzato per l'attestazione ABB sull'utilizzo di sistemi di visione integrati. I partecipanti imparano a configurare la telecamera e a sviluppare applicazioni di Pick&Place guidate dalla visione artificiale.



16 ore



ABB



Triennio e ITS

Cobot. Competenze di base

Corso base ABB GoFa: utilizzo, programmazione RAPID e FlexPendant, gestione pinza gripper ed esercitazioni pratiche di movimentazione collaborativa.

 12 ore

 ABB

 Biennio, triennio e ITS

Cobot. Manipolazione avanzata

Corso ABB GoFa su manipolazione industriale, pinze vacuum e gripper, cambio tool e programmazione collaborativa con RAPID e FlexPendant.

 12 ore

 ABB

 Triennio e ITS

Cobot. Pick & Place intelligente con Vision Machine Cognex

Corso dedicato all'integrazione tra cobot ABB GoFa e visione Cognex In-Sight per attività intelligenti di Pick & Place automatico.

 8 ore

 ABB

 Triennio e ITS

Cobot. Pinza Gripper

Approfondimento sulla programmazione dei robot ABB GoFa, con l'utilizzo avanzato della pinza Gripper e la manipolazione degli oggetti.

 4 ore

 ABB

 Biennio

Cobot. Pinza Vacuum

Approfondimento sulla programmazione dei robot ABB GoFa, con l'utilizzo avanzato della pinza Vacuum e la manipolazione degli oggetti.

 4 ore

 ABB

 Biennio

Linguaggio Rapid

Introduzione alla programmazione dei robot tramite il software ABB RobotStudio e linguaggio RAPID.

 8 ore

 ABB

 Triennio e ITS

Movimentazione con un robot industriale

Introduzione all'utilizzo e alla programmazione del robot industriale ABB IRB 4600 con controllore OmniCore mediante l'uso della FlexPendant con esercitazioni pratiche.

 8 ore

 ABB

 Triennio e ITS

Robotica industriale

Introduzione all'utilizzo e alla programmazione del robot collaborativo ABB GoFa.

 4 ore

 ABB

 Biennio

Robotica. Percorso di programmazione

Introduzione a simulazioni con RobotStudio, programmazione RAPID, sicurezza, logica I/O e progettazione di celle robotiche, con esercitazioni reali e project work finale.

 40 ore

 ABB

 Biennio

Laboratori | Automazione

Certificazione Siemens Automazione Base

Percorso per l'ottenimento della certificazione Siemens, con esame finale che attesta il raggiungimento delle competenze fondamentali per la comprensione e la gestione dei PLC Siemens.



28 ore



Siemens



Triennio e ITS

Certificazione Siemens Operation & Maintenance

Percorso per l'ottenimento della certificazione Siemens Operation & Maintenance, con esame finale che attesta il raggiungimento delle competenze fondamentali per cablaggio e manutenzione dei sistemi di automazione.



20 ore



Siemens



Triennio e ITS

ePLAN. Configurazione e progettazione elettrica

Introduzione alla progettazione, in ePLAN dello schema elettrico di un quadro con PLC S7-1200, moduli I/O e HMI.



8 ore



ePLAN



Triennio e ITS

ePLAN. Progettazione avanzata di un quadro elettrico

L'attività prevede la progettazione in ePLAN di un quadro elettrico con inverter G120, PLC S7-1200 e HMI per il controllo di un motore trifase via Profinet, integrando automazione, comunicazione e documentazione secondo standard IEC.



8 ore



ePLAN



Triennio e ITS

PLC e azionamenti

Esercitazione pratica Motion Control con PLC S7-1200 G2 e S7-1500, SINAMICS G120, SinaSpeed, StartDrive e simulazione SIMIT avanzata.



8 ore



Siemens



Triennio e ITS

PLC HMI e motori

Esercitazione pratica su PLC e HMI: utilizzo di Siemens Tia Portal Step 7 per configurare PLC S7-1200 e programmare l'avvio/arresto di un motore e controllo con HMI KTP700 Basic.



8 ore



Siemens



Triennio e ITS

PLC. Fondamenti operativi

Introduzione ai PLC Siemens S7-1200 con TIA Portal, programmazione base, simulazione PLCSIM ed esercitazioni pratiche di automazione industriale.



16 ore



Siemens



Triennio e ITS

PLC. Gestione della temperatura

Esercitazione pratica su PLC e HMI: utilizzo di Siemens Tia Portal Step 7 per configurare PLC S7-1200 e programmare un termostato.



8 ore



Siemens



Triennio e ITS

PLC. Livello base

Introduzione al software Siemens Tia Portal Step 7, per configurare e programmare il PLC Siemens S7-1200 con esercizi pratici.



4 ore



Siemens



Triennio e ITS

PLC. Livello intermedio

Introduzione al software Siemens Tia Portal Step 7 per configurare il PLC S7-1200 e alla programmazione di un cancello automatico a scorrimento con temporizzatori e debug su PLCSIM.



4 ore



Siemens



Triennio e ITS

PLC. Percorso di programmazione

Introduzione al PLC Siemens S7-1200 e TIA Portal. Include simulazione e test su impianti reali, programmazione strutturata e ciclo macchina con project work ed esercitazioni pratiche.



40 ore



Siemens



Biennio

Laboratori | Pneumatica

Certificaz. Festo FACT in Automazione integrata

Percorso per l'ottenimento della certificazione Festo FACT, con esame finale che attesta il raggiungimento delle competenze nello sviluppo, programmazione e integrazione di un sistema di automazione su piccola scala.



21 ore



Festo



Triennio e ITS

Certificaz. Festo FACT in Elettromeccanica

Percorso per l'ottenimento della certificazione Festo FACT. Nel laboratorio viene presentato, con approccio diretto, un ampio ventaglio di tecnologie: motori elettrici, assi controllati, sensori e PLC.



21 ore



Festo



Triennio e ITS

Certificaz. Festo FACT in Pneumatica

Percorso per l'ottenimento della certificazione Festo FACT, con esame finale che attesta il raggiungimento delle competenze necessarie per lavorare su sistemi pneumatici ed elettropneumatici, fondamentali per operare nel campo dell'automazione industriale.



21 ore



Festo



Biennio, triennio e ITS

Certificaz. Festo FACT sulle tecnologie pneumatiche di base

Il percorso introduce all'uso di impianti pneumatici ed elettropneumatici. Dopo una solida base teorica, si lavora su valvole, attuatori e sensori, fino alla realizzazione di circuiti completi, sicuri e funzionali.



40 ore



Festo



Triennio e ITS

Certificaz. Pneumatica CETOP. Livello 1

Percorso finalizzato al conseguimento della certificazione industriale CETOP Liv. 1, con formazione sulla pneumatica: simbologia, componenti, lettura degli schemi ed esercitazioni pratiche in laboratorio.



28 ore



Cetop



Triennio e ITS

CP-Lab. Livello base

Introduzione alla CP-Lab con otto stazioni, comprendenti presse, sistemi di foratura e sistemi di controllo qualità. Attività volta ad analizzare e comprendere il funzionamento di questo avanzato sistema industriale.



4 ore



Festo



Triennio e ITS

CP-Lab. Manutenzione

Introduzione alla manutenzione in un ambiente industriale reale con la CP-Lab. I partecipanti acquisiscono competenze su diagnosi guasti, interventi, gestione ricambi e manutenzione programmata.



8 ore



Festo



Triennio e ITS

CP-Lab. Livello avanzato

Approfondimento sull'uso della linea CP-Lab: dall'analisi dell'hardware alla programmazione delle stazioni, fino alla gestione integrata secondo i principi dell'Industria 4.0.



8 ore



Festo



Triennio e ITS

Elettropneumatica

Introduzione alla gestione dei componenti elettropneumatici, con integrazione di circuiti con pulsanti, elettrovalvole, relè e alimentatori. Perfezionamento delle competenze nell'utilizzo, integrazione e corretto cablaggio.



4 ore



Festo



Biennio, triennio e ITS

FluidSIM. Dalla simulazione all'attuazione

Approfondimento sull'applicazione pratica delle valvole con azionamento elettrico attraverso l'uso del software FluidSIM. Approfondimento e sviluppo di progetti completi, dalla simulazione software fino alla realizzazione pratica sul banco test.



8 ore



Festo



Triennio e ITS

FluidSIM. Utilizzo della MecLab

Introduzione al montaggio, programmazione e gestione di stazioni industriali, per lo sviluppo di competenze pratiche nell'ambito dell'automazione industriale.



8 ore



Festo



Triennio e ITS

Pneumatica

Introduzione alla tecnica di controllare valvole, attuatori, sensori e altri dispositivi tramite azionamenti pneumatici.



4 ore



Festo



Biennio, triennio e ITS





Industria

Un percorso esperienziale che avvicina gli studenti alla realtà industriale, favorendo la conoscenza dei processi produttivi e dei principi che ne garantiscono qualità, sicurezza ed efficienza.

industria

AREA INDUSTRIA

Energia



Fondazione Dalmine ETS, in collaborazione con LOVATO Electric, propone attività che integrano teoria e pratica per avvicinare studenti e studentesse ai temi dell'efficienza energetica e della gestione intelligente dei consumi.

Il percorso permette di approfondire i principi dell'Energy Management, illustrando il funzionamento dei sistemi hardware e software per il monitoraggio energetico, le principali applicazioni in ambito industriale e i riferimenti alla certificazione ISO 50001. Un elemento distintivo dell'esperienza è l'incontro con un Energy

Manager, che condivide competenze, casi reali e metodologie adottate nelle aziende, offrendo una visione concreta di questa figura professionale.

Le attività consentono inoltre di osservare il funzionamento di sistemi di monitoraggio energetico e di comprendere come l'analisi dei dati possa contribuire a migliorare l'efficienza di impianti e processi produttivi, creando un collegamento diretto tra formazione, innovazione e mondo del lavoro.

Le principali attrezzature



Sistema di monitoraggio energetico industriale

Banco didattico con motore per il monitoraggio dei consumi energetici, che permette di analizzare i principali parametri elettrici e comprendere l'importanza dell'efficienza energetica negli impianti industriali.

AREA INDUSTRIA

TenarisDalmine

Fondazione Dalmine ETS organizza visite didattiche per accompagnare studenti e studentesse alla scoperta di una delle più importanti realtà siderurgiche del territorio, offrendo l'opportunità di conoscere da vicino i processi produttivi e l'organizzazione di un moderno stabilimento industriale come TenarisDalmine.

Durante il percorso, i partecipanti osservano le principali fasi della produzione dei tubi in acciaio, approfondendone le applicazioni in settori strategici quali energia, meccanica e automotive.

La visita consente inoltre di comprendere come innovazione tecnologica, automazione, controllo della qualità, sicurezza

e sostenibilità siano elementi fondamentali dell'industria manifatturiera contemporanea.

Oltre all'area industriale, è possibile visitare il laboratorio di controllo qualità di TenarisDalmine. Durante la visita è possibile osservare da vicino come viene assicurata la conformità dei prodotti, approfondendo le diverse tipologie di test effettuati, tra cui prove meccaniche, analisi metallografiche e tecniche avanzate di controllo, evidenziando il ruolo fondamentale della sicurezza e della qualità lungo l'intero ciclo produttivo.

Laboratori

 Durata |  Luogo |  Partner |  Riservato alle classi

Energia

Energy Management e Monitoraggio dei Consumi

Introduzione a concetti di monitoraggio dei consumi e strategie per migliorare l'efficienza energetica in contesti industriali, attraverso l'analisi dei dati e l'ottimizzazione dei processi.

 4 ore

 Lovato

 Triennio e ITS

TenarisDalmine

Tenaris. Il processo produttivo

Introduzione ai passaggi fondamentali del processo produttivo di TenarisDalmine, con approfondimento sul ciclo siderurgico e visita al laminatoio.

 3 ore

 TenarisDalmine

 Triennio e ITS

Tenaris. Il laboratorio di controllo qualità

Introduzione ai passaggi fondamentali del processo di qualità, attraverso una visita al laboratorio di Tenaris tra prove meccaniche, analisi metallografiche e tecniche avanzate di controllo.

 3 ore

 TenarisDalmine

 Triennio e ITS

FSL in Tenaris

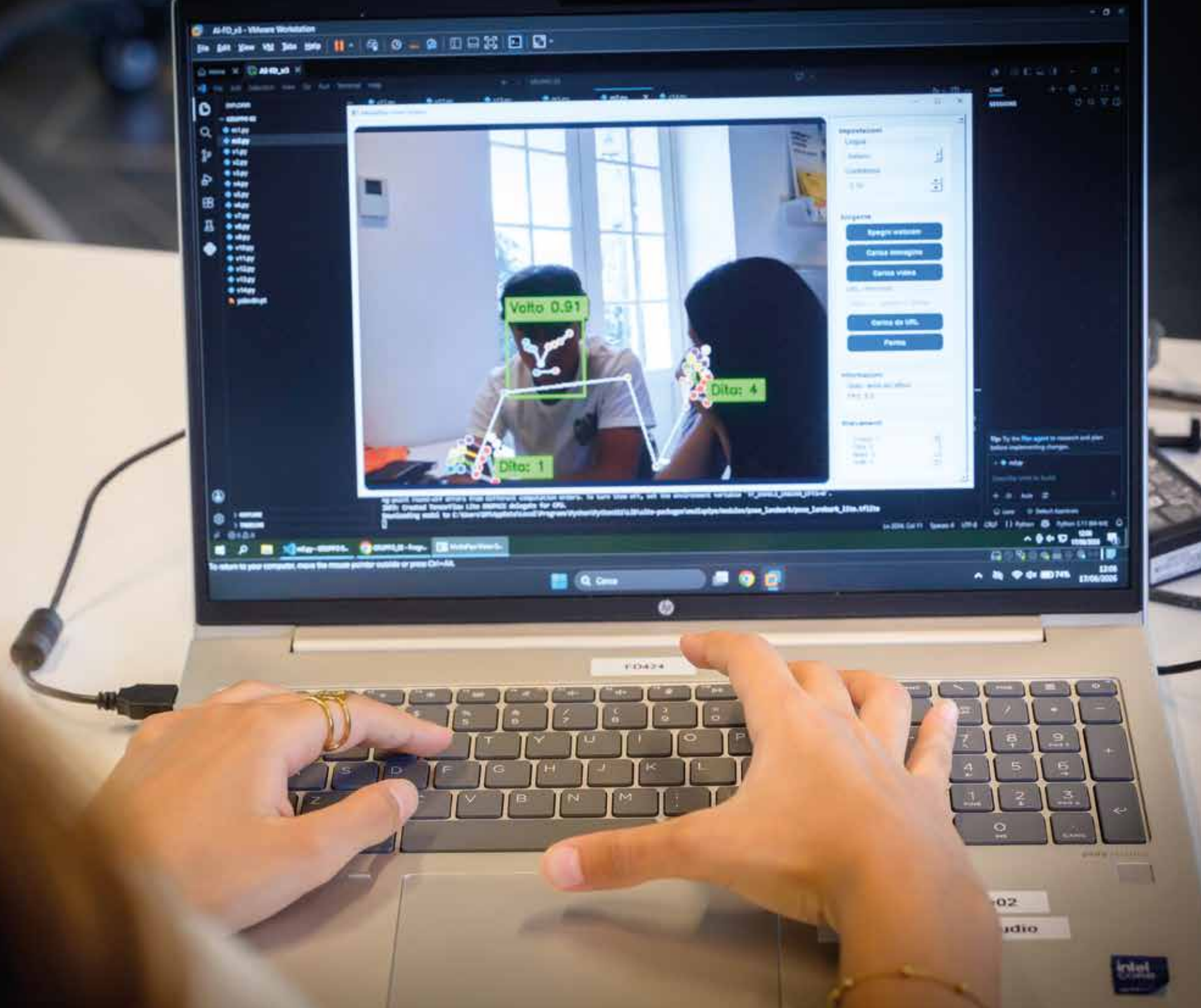
Tirocinio in TenarisDalmine per integrare la formazione in aula con l'avvicinamento al mondo del lavoro nell'industria.

 A partire da 120 ore

 TenarisDalmine

 TenarisDalmine

 Triennio e ITS





Innovazione

Un percorso dedicato alle tecnologie emergenti per stimolare creatività, pensiero innovativo e competenze digitali, preparando gli studenti alle sfide del futuro.

nnovazz

AREA INNOVAZIONE

Stampa 3D

Fondazione Dalmine propone percorsi formativi che avvicinano studenti, studentesse e docenti ai processi più innovativi della produzione additiva, attraverso attività pratiche e l'utilizzo di stampanti 3D di ultima generazione, come le Bambu Lab H2S, H2C, X1C e H2D.

Le attività si articolano lungo l'intero ciclo di lavoro: dall'ideazione alla modellazione digitale, dalla preparazione del file e dalla scelta dei materiali fino alla stampa e alla verifica del componente realizzato.

Un'esperienza concreta che permette di comprendere tecnologie e metodi sempre più diffusi nei contesti produttivi avanzati.

Utilizzata per la prototipazione rapida, la produzione su misura e la riduzione degli sprechi, la stampa 3D offre l'opportunità di sviluppare competenze trasversali che uniscono progettazione digitale, creatività, problem solving, precisione tecnica e capacità di sperimentazione.

Le principali attrezzature



Attrezzature dedicate alla progettazione digitale, alla scansione 3D e alla prototipazione rapida.

Le stampanti 3D Bambu Lab H2D, H2C, H2S e X1C, insieme allo scanner 3DeVOK MQ, mettono a disposizione degli studenti tecnologie avanzate per la digitalizzazione, la progettazione e la prototipazione, offrendo un'esperienza completa nello sviluppo di un prodotto, dall'acquisizione del modello tridimensionale alla realizzazione del prototipo finale.

Stampa 3D

Proposte per il biennio

Nei corsi dedicati al biennio, studenti e studentesse scoprono i principi, le potenzialità e i limiti della stampa 3D attraverso una parte teorica generale. Partendo da un'idea o da un bisogno concreto, progettano poi un modello con software CAD, rispettando dimensioni, vincoli, tolleranze e criteri di fattibilità. Il percorso si conclude con la realizzazione di un file STL pronto per la produzione, che verrà successivamente stampato, trasformando il progetto digitale in un prototipo fisico.

Il percorso in dettaglio

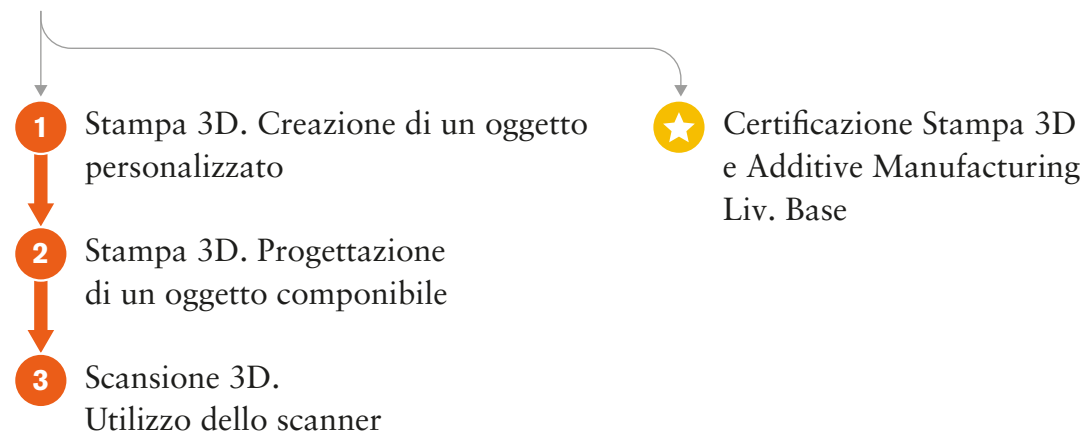
- ↓
1 Stampa 3D. Creazione di un oggetto personalizzato
- ↓
2 Stampa 3D. Progettazione di un oggetto componibile



Proposte per il **triennio e ITS**

Nei percorsi dedicati al triennio e agli ITS, studenti e studentesse approfondiscono tecnologie avanzate di scansione e stampa 3D. Con lo scanner 3DeVOK MQ imparano ad acquisire, elaborare e ottimizzare modelli tridimensionali, applicandoli a prototipazione, reverse engineering e processi industriali. Il percorso include inoltre la certificazione Additive Manufacturing Base, realizzata in collaborazione con 3D Italy, che introduce modellazione, slicing, materiali, utilizzo e manutenzione delle stampanti Bambu Lab, fino alla realizzazione di prototipi funzionali.

Il percorso in dettaglio



Intelligenza Artificiale

L'intelligenza artificiale è una delle tecnologie centrali della trasformazione digitale. Le attività proposte introducono studenti e studentesse ai principi della Computer Vision, del Machine Learning e del Deep Learning, attraverso una prima parte teorica necessaria a comprendere il funzionamento dei modelli e a utilizzare gli strumenti in modo consapevole.

Nei percorsi formativi i partecipanti sperimentano applicazioni capaci di riconoscere oggetti, interpretare immagini e analizzare in tempo reale il movimento e la posizione delle articolazioni.

Anche senza esperienze pregresse, vengono guidati nella creazione

di interfacce digitali e nello sviluppo di semplici applicazioni originali.

A partire da un'idea o da un bisogno concreto, imparano a progettare possibili soluzioni e a immaginare l'impiego in diversi contesti: sicurezza sul lavoro, ergonomia, robotica, automazione, monitoraggio ambientale, industria, agricoltura e allevamento.

Un'esperienza laboratoriale pensata per sviluppare creatività, problem solving, pensiero progettuale e consapevolezza nell'uso delle tecnologie del futuro.

Le principali attrezzature



Computer Vision Lab (acquisizione e analisi visiva)

Telecamera e modelli YOLOv8n, YOLOv8n-Pose, MediaPipe e DeepFace per riconoscere oggetti, posture, gesti ed espressioni in tempo reale.



AI Development Suite (sviluppo software e AI)

Ambiente basato su Python, OpenCV, PySide6 e Visual Studio Code, con il supporto di ChatGPT per sviluppare interfacce e applicazioni intelligenti.

Intelligenza Artificiale

Proposte per il **biennio**

Nei percorsi dedicati al biennio, studenti e studentesse vengono introdotti ai principi dell'intelligenza artificiale e della Computer Vision attraverso una breve parte teorica. Durante le attività utilizzano librerie di programmazione e modelli già addestrati per il riconoscimento di oggetti, imparando a comprenderne il funzionamento e i possibili ambiti di applicazione. Il percorso si completa con la progettazione di una GUI professionale, sviluppando competenze digitali, logica, creatività e consapevolezza nell'uso dell'AI.

Il percorso in dettaglio

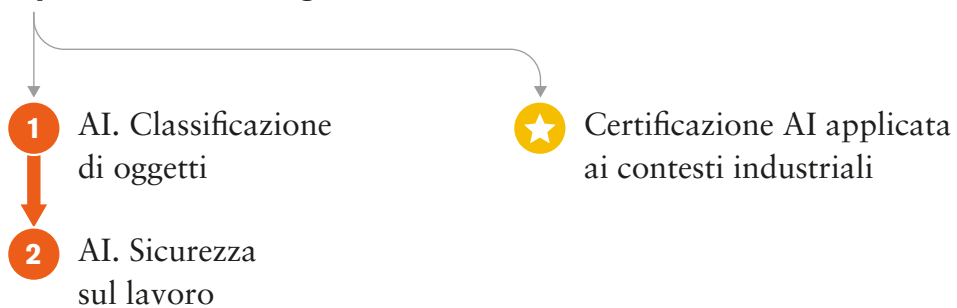
- 1 AI. Classificazione di oggetti
- 2 AI. Sicurezza sul lavoro



Proposte per il **triennio e ITS**

Nei percorsi dedicati al triennio e agli ITS, studenti e studentesse approfondiscono il mondo dell'intelligenza artificiale attraverso una parte teorica più strutturata, utile a comprenderne principi, funzionamento e applicazioni. Le attività laboratoriali riprendono strumenti e modelli di Computer Vision, lasciando però maggiore spazio alla creatività e alla progettazione. I partecipanti sono guidati nell'ideazione di soluzioni capaci di rispondere a bisogni reali delle aziende, semplificare attività e affrontare problematiche concrete in ambito industriale.

Il percorso in dettaglio



Laboratori

Stampa 3D

Stampa 3D. Creazione di un oggetto personalizzato

Introduzione alla stampa 3D: gli studenti creano un modello CAD da un'immagine, lo preparano con lo slicer e lo stampano in PLA.



8 ore



-



Biennio, triennio e ITS

Stampa 3D. Progettazione di un oggetto componibile

Approfondimento all'uso della stampa 3D: gli studenti progettano un modulo 3D da unire a quelli del gruppo per realizzare un oggetto condiviso.



8 ore



-



Biennio, triennio e ITS

Scansione 3D. Utilizzo dello scanner

Introduzione alla scansione 3D con scanner 3DeVOK MQ, acquisizione modelli digitali e laboratorio pratico di digitalizzazione.



8 ore



3D Italy



Triennio e ITS

Certificazione Stampa 3D e Additive Manufacturing Liv. Base

Percorso per l'ottenimento della certificazione Additive Manufacturing Base dedicata a modellazione 3D, slicing e stampa professionale avanzata.



20 ore



3D Italy



Triennio e ITS

Intelligenza Artificiale

AI. Sicurezza sul lavoro

Approfondimento sull'uso dell'AI: gli studenti con YOLO Pose e PySide6 sviluppano una GUI che rileva i keypoint del corpo e monitora i movimenti in tempo reale, con possibili applicazioni in ambito sicurezza ed ergonomia.



8 ore



-



Biennio, triennio e ITS

AI. Classificazione di oggetti

Introduzione all'uso dell'AI. Gli studenti impareranno a riconoscere oggetti reali con YOLO ed a sviluppare un'applicazione in Python capace di rilevarli in tempo reale



8 ore



-



Biennio, triennio e ITS

Certificazione AI applicata ai contesti industriali

Il percorso introduce l'intelligenza artificiale applicata all'automazione industriale, con attività pratiche su machine learning, computer vision, robotica collaborativa, PLC Siemens e sviluppo di applicazioni in Python.



24 ore

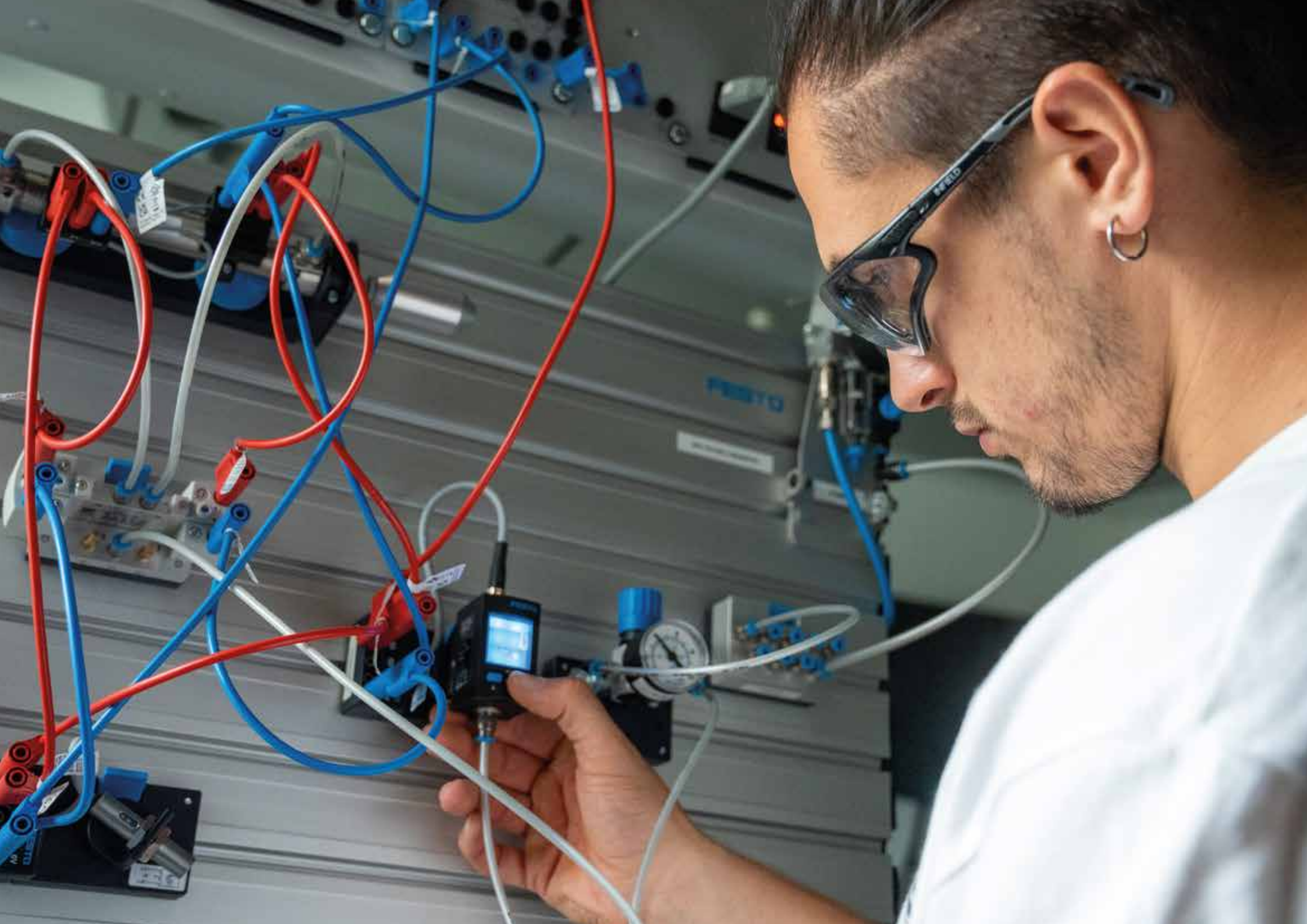


AWS e Sorint



Triennio e ITS

ITS Smart Diagnostics



ITS Smart Diagnostics

ITS Lombardia Meccatronica Academy, in collaborazione con Fondazione Dalmine e Confindustria Bergamo, promuove il percorso Tecnico Superiore dei Processi Manutentivi e Smart Diagnostics, dedicato a chi vuole diventare una delle figure tecniche più richieste dall'industria. Attraverso laboratori, project work ed esperienze in azienda, gli studenti e studentesse acquisiscono competenze nella manutenzione evoluta, nell'automazione, nella diagnostica avanzata e nell'analisi dei dati, contribuendo alla continuità operativa, all'affidabilità e all'efficienza degli impianti industriali.

Moduli formativi

- Meccanica dei sistemi industriali
- Informatica e programmazione per la manutenzione predittiva
- Data analytics e statistica applicata ai sistemi industriali
- Strumentazione industriale e sistemi di acquisizione dati (IoT)
- Disegno tecnico industriale
- Processi produttivi
- Controllori programmabili
- Strategie e organizzazione dei processi di manutenzione
- Azionamenti elettrici
- Programmazione e manutenzione robotica
- Servizi industriali (energie/officine)
- CNC - Computer Numerical Control
- Sistemi di supervisione
- Smart Factory e A.I. per la manutenzione
- Sistemi di visione
- Troubleshooting e manutenzione predittiva
- Logistica per la manutenzione
- Stage aziendale



Scopri di più

fondazioneDalmine.org/its-lombardia-meccatronica-fondazione-dalmine

SERVIZI

Formazione docenti



Formazione docenti

Fondazione Dalmine ETS propone un'offerta formativa rivolta ai docenti delle scuole secondarie di secondo grado e degli Istituti Tecnici Superiori (ITS), con percorsi strutturati nei settori della robotica, dell'automazione, della progettazione elettrica, dell'intelligenza artificiale, della stampa 3D e dell'Internet of Things (IoT).

I corsi si svolgono nei laboratori della Fondazione e prevedono attività teorico-pratiche con l'utilizzo di attrezzatura tecnologica avanzata e software professionali (TIA Portal, RobotStudio, ePLAN, Node-RED, Python).

L'offerta comprende moduli base e avanzati, corsi specialistici e percorsi certificati, con un forte orientamento alla pratica e alla trasferibilità didattica, favorendo il collegamento tra scuola e realtà industriale.

Per la partecipazione ai percorsi formativi è previsto un contributo economico. I corsi verranno attivati con un minimo di 12 e un massimo di 22 docenti iscritti.

Formazione docenti

 Durata |  Luogo |  Partner

Robotica

Certificazione ABB. Livello base

Percorso introduttivo per l'attestazione ABB base sul robot GoFa. I partecipanti imparano a muovere e programmare il robot in autonomia attraverso attività pratiche guidate.



24 ore



Fondazione Dalmine



ABB

Certificazione ABB. Livello intermedio

Approfondimento del software RobotStudio, del linguaggio RAPID e delle tecniche offline per creare, simulare e trasferire programmi su robot reale.



24 ore



Fondazione Dalmine



ABB

Robotica. ABB FlexPendant

Corso introduttivo alla programmazione di robot ABB con FlexPendant. Attività pratiche su IRB 1100 o GoFa per apprendere movimenti base, logiche operative e principi di collaborazione uomo-robot.



20 ore



Fondazione Dalmine



ABB

Robotica. ABB Robot Studio

Corso avanzato sulla simulazione e programmazione offline di robot ABB con RobotStudio. Dalla creazione della cella virtuale alla generazione del codice eseguibile.



20 ore



Fondazione Dalmine



ABB

Robot Studio TIA Portal Robot + PLC

Corso avanzato sull'integrazione tra robot ABB e PLC Siemens. Comunicazione segnali, programmazione combinata e simulazione completa con RobotStudio e TIA Portal.



24 ore



Fondazione Dalmine



ABB e Siemens

TIA Portal S7-1200 + HMI Basic

Approfondimento sulla progettazione completa con TIA Portal: PLC S7-1200 e HMI Basic. Il corso prevede la configurazione hardware, la scrittura programma e l'interfaccia uomo-macchina per impianti industriali.



20 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

Corso BASE ePLAN progettazione quadro elettrico con PLC

Corso base per la progettazione di un quadro elettrico in ePLAN: PLC Siemens, layout, morsettiere, cavi e distinte materiali.



16 ore



Fondazione Dalmine



Siemens ed ePLAN

Stampa 3D

Additive Manufacturing, disegno 3D e Slicing 3D

Dal disegno CAD alla stampa 3D: impara a progettare un modello, prepararlo con un software di slicing e stamparlo in PLA. Include teoria e pratica su stampanti FDM.



16 ore



Fondazione Dalmine



-

Automazione

Certificazione Siemens Automazione avanzata

Corso avanzato con certificazione Siemens SCE: progettazione, gestione e programmazione di sistemi complessi.



40 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

Certificazione Siemens Automazione Base

Percorso per l'ottenimento della certificazione Siemens, con esame finale che attesta il raggiungimento delle competenze fondamentali per la comprensione e la gestione dei PLC Siemens.



28 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

Corso Motion BASE control con G120/S7-1200 SinaSpeed

Controllo motori trifase con inverter G120 e libreria SinaSpeed: avviamento, variazione velocità e logiche PLC.



16 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

Corso Motion control BASE V90 TIA Portal S7-1200 (SinaLib)

Controllo di servomotori V90 in TIA Portal con libreria SinaLib: posizionamenti, cicli automatici e jogging.



16 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

HSC/Encoder TIA Portal S7-1200

Approfondimento su contatori veloci e gestione encoder incrementali su S7-1200: acquisizione rapida di impulsi per velocità e posizionamento.



16 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

I/O DEVICE tra PLC TIA Portal S7-1200

Comunicazione Profinet tra PLC: configurazione come I/O Device, sincronizzazione segnali e gestione distribuita.



12 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

IoT Node-RED con TIA Portal S7-1200/S7-1500

Corso base all'uso di PLC Siemens a dashboard web con Node-RED. I docenti apprenderanno a creare flussi dati IoT, monitorare segnali in tempo reale e sviluppare interfacce personalizzate per supervisione e controllo.



20 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

Segnali analogici I/O TIA Portal S7-1200

Gestione di ingressi e uscite analogiche in TIA Portal: temperatura, corrente, pressione e controllo proporzionale.



16 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

Automazione

AI - Machine Learning /Computer Vision Python con TIA Portal S7-1200/S7-1500

Corso base sull'uso dell'intelligenza artificiale in ambito industriale: visione artificiale con Python (YOLO, OpenCV) e interazione in tempo reale con PLC Siemens tramite OPC UA.



20 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

PLC Safety TIA Portal S7-1200

Approfondimento della sicurezza su PLC FailSafe S7-1200: contatti, blocchi di sicurezza, reset e gestione errori.



12 ore



Fondazione Dalmine



Siemens

Pneumatica

Certificaz. Festo FACT in Automazione integrata

Percorso per l'ottenimento della certificazione Festo FACT, con esame finale che attesta il raggiungimento delle competenze nello sviluppo, programmazione e integrazione di un sistema di automazione su piccola scala.



21 ore



Fondazione Dalmine



Festo

Certificaz. Festo FACT in Elettromeccanica

Percorso per l'ottenimento della certificazione Festo FACT. Nel laboratorio viene presentato, con approccio diretto, un ampio ventaglio di tecnologie: motori elettrici, assi controllati, sensori e PLC.



21 ore



Fondazione Dalmine



Festo

Certificaz. Festo FACT in Pneumatica

Percorso per l'ottenimento della certificazione Festo FACT, con esame finale che attesta il raggiungimento delle competenze necessarie per lavorare su sistemi pneumatici ed elettropneumatici, fondamentali per operare nel campo dell'automazione industriale.



21 ore



Fondazione Dalmine



Festo

Borse di Studio Roberto Rocca

 **Borse di Studio**
Roberto Rocca



Fondazione
Dalmine

Borse di Studio

Il programma di Borse di Studio Roberto Rocca è volto a premiare e riconoscere l'eccellenza, l'impegno e la passione per lo studio delle studentesse e degli studenti delle scuole secondarie tecniche e professionali e degli ITS, offrendo la possibilità di proseguire il proprio percorso formativo. Sono previste 98 borse di studio – 90 per le scuole secondarie di II grado e 8 per gli ITS – per un totale di oltre 58.000 €.

Sosteniamo i giovani delle nostre comunità che si distinguono per eccellenza e impegno nello studio, offrendo loro l'opportunità di continuare il proprio percorso educativo.



Approfondisci sul sito di Fondazione Dalmine

fondazionedalmine.org/education/borse-di-studio-roberto-rocca

Fondazione / Dalmine

Fondazione Dalmine ETS

fondazionedalmine.org | education@fondazionedalmine.org
Piazzale Leonardo da Vinci, 3 - 24044 Dalmine (BG) | +39 035 5602140

