

Operazione Rif. P.A. 2025-23583/RER approvata con DGR. 486 del 07/04/2025

TECNICO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E ROBOTICA CON COMPETENZE DI COMPUTER VISION

Realizzata grazie ai Fondi Europei della Regione Emilia-Romagna FSE+ 2021-2027

FONDAZIONE ENAIP DON E. AGOSTINI - FONDAZIONE REI



La partecipazione al corso è gratuita
Il corso è rivolto sia a persone occupate che non occupate



Fondazione REI
Via Sicilia, n. 21
Reggio Emilia



TECNOPOLO
REGGIO~EMILIA
EMILIA-ROMAGNA



OFFICINE FORMATIVE REGGIANE
Area Meccanica e Autoriparazione Enaip



enaip
fondazione don agostini

Fondazione Enaip Don E. Agostini
Via Guittone d'Arezzo 14
Reggio Emilia

Contatti:

Simone Sassi
Fondazione Enaip
Resp. Area Formazione Adulti - Servizi per il Lavoro
Tel. 0522 321332 Cell. 3392848144
sassi.simone@enaipre.it

Per iscrizioni



FONDAZIONE ENAIP DON E. AGOSTINI e FONDAZIONE REI hanno ottenuto un finanziamento dalla Regione Emilia Romagna per la realizzazione di un percorso di formazione superiore, della durata di 300 ore di cui 120 di stage, per:

"TECNICO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E ROBOTICA CON COMPETENZE DI COMPUTER VISION"

**IL TECNICO
DI AUTOMAZIONE
INDUSTRIALE CON
COMPETENZE DI
COMPUTER VISION
sarà in grado di:**

-controllare e integrare macchine e sistemi automatici destinati ai più diversi tipi di produzione;
- utilizzare i dispositivi di interfaccia tra le macchine controllate e gli apparati programmabili che le controllano, collaudarli e metterli in funzione documentando le soluzioni sviluppate;
-gestire i sistemi di comando, controllo e regolazione, operando sempre in ottica di miglioramento della produttività e/o della qualità del prodotto
Il corso punta a creare un vero e proprio "regista" degli interventi di intelligent manufacturing, ovvero l'applicazione delle tecnologie di Deep Learning, Machine Learning e Intelligenza Artificiale in tutte le fasi del ciclo produttivo. Ciò consente di abilitare tecniche di condition monitoring (tra cui, in particolare, la computer vision oggetto della specifica curvatura della presente operazione) per valutare le prestazioni degli asset di produzione durante il normale funzionamento e individuare in modo preventivo eventuali anomalie



**Contenuti del
percorso:**

- Elaborazione layout sistema automatizzato;
- scelta componenti e tecnologie (PLC, HMI, sensori, attuatori); programmazione PLC e HMI;
- integrazione dispositivi di campo (sensori e attuatori); simulazione del sistema;
- creazione manuali utente e procedure operative;
- importanza della modellazione 3D nell'automazione e nella robotica;
- linguaggi di programmazione per sistemi di controllo;
- protocolli di comunicazione industriale (Profibus, Modbus, EtherNet/IP);
- normative e standard di sicurezza (ISO 13849, IEC 62061);
- architetture di controllo;
- importanza delle HMI nei sistemi di automazione;
- tipologie di malfunzionamenti comuni nei sistemi automatizzati;
- software di diagnostica e monitoraggio;
- conformità a standard di qualità (ISO, IEC); r
- edazione certificati di conformità;
- delibera degli impianti: procedura di approvazione finale;
- visione artificiale e sue applicazioni nella robotica per compiti di picking, placing e controllo processo

Le lezioni saranno svolte utilizzando un approccio tecnico-pratico presso i laboratori, impiegando attrezzature Universal Robots e Siemens.

TECNICO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E ROBOTICA CON COMPETENZE DI COMPUTER VISION

DESTINATARI



Il percorso è rivolto a 12 giovani e adulti, residenti e/o domiciliati in Emilia Romagna, non occupati o occupati, in possesso di un titolo di studio o di una qualificazione non inferiore al IV livello EQF (Diploma professionale di tecnico, Diploma liceale, Diploma di istruzione tecnica, Diploma di istruzione professionale, Certificato di specializzazione tecnica superiore) e di un'esperienza lavorativa coerente, svolta presso aziende manifatturiere in area produzione, significativa per durata e attualità. I requisiti in possesso saranno accertati tramite colloquio individuale e prova scritta

FIGURA PROFESSIONALE

Il Tecnico di automazione e robotica industriale è in grado di approntare il funzionamento ed intervenire nel programma di singole macchine automatiche e impianti automatizzati e/o robotizzati, presidiando le attività di collaudo e delibera delle apparecchiature elettroniche di comando, controllo e regolazione dei processi. La sua curvatura verso la computer vision comporta competenze aggiuntive relative ai sistemi di visione artificiale e alle analisi dei dati da questi raccolti per rivelare difettosità di prodotto anche minime.

ATTESTATO RILASCIATO

Certificato di Qualifica Professionale di "Tecnico di automazione industriale e robotica" Livello EQF 6

TECNICO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E ROBOTICA CON COMPETENZE DI COMPUTER VISION

DURATA E PERIODO DI SVOLGIMENTO



300 ore di formazione di cui 120 di stage, è possibile svolgere lo stage all'interno dell'azienda di appartenenza; il corso si svolgerà due/tre serate alla settimana indicativamente il lunedì - mercoledì - giovedì dalle 18.30 alle 21.30 presso: Fondazione REI o Fondazione Enaip, in base agli argomenti che verranno trattati. Avvio indicativo fine **settembre 2025** e termine entro **maggio 2026**

ARTICOLAZIONE



	MODULI	DURATA
1	SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO	12
2	STUDIO DEL SISTEMA AUTOMATIZZATO	22
3	SIMULAZIONE DI UN SISTEMA AUTOMATIZZATO / ROBOTIZZATO	22
4	SELEZIONE DEI PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE	12
5	IL PROGETTO DI AUTOMAZIONE	14
6	MODELLAZIONE 3D	8
7	PROGRAMMAZIONE SISTEMI DI CONTROLLO	18
8	SCHEMI DI CABLAGGIO E ARCHITETTURE DI CONTROLLO	12
9	INTERFACCE INTERAZIONE UOMO-MACCHINA	10
10	MALFUNZIONAMENTI E TECNICHE DI INTERVENTO NEI SISTEMI AUTOMATIZZATI	16
11	TEST, TARATURA E DELIBERA MACCHINE E IMPIANTI AUTOMATIZZATI	20
12	LA COMPUTER VISION PER LA ROBOTICA	14

TECNICO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E ROBOTICA CON COMPETENZE DI COMPUTER VISION

SE SEI UN LAVORATORE QUESTO CORSO TI CONVIENE PERCHE':



- Potrai accrescere le tue competenze, rendendole non solo aggiornate ma addirittura innovative, e quindi molto ricercate dalle aziende: le aziende fanno sempre più ricorso all'automazione; quindi, ti sarà più facile trovare occupazione stabile e qualificata
- Potrai valorizzare la tua esperienza pregressa arricchendola con competenze che ti permetteranno di rientrare nel mercato del lavoro senza ripartire da zero
- Imparerai nuovi contenuti attraverso un approccio molto operativo, che renderà più brevi i tempi di inserimento in ruolo

SE SEI UN'AZIENDA, MANDARE TUOI LAVORATORI A QUESTO CORSO TI CONVIENE PERCHE':



1. Passare a un modello di Factory 5.0, ovvero a una "Collaborative Industry", un modello di impresa caratterizzato dalla cooperazione uomo-macchina, in grado di dare un valore aggiunto alla produzione creando prodotti personalizzati che rispettino l'ambiente
2. Potrai incrementare la tua competitività a livello nazionale e internazionale: le competenze aggiuntive di COMPUTER VISION, una delle più promettenti applicazioni ai processi aziendali, ridurranno la necessità di manodopera umana a basso valore aggiunto, sostituita da sistemi robotici, rendendo i processi più sostenibili dal punto di vista economico, aumentando nel contesto i livelli di produttività
3. Promuoverai innovazione: le aziende con personale qualificato sono più propense a investire in nuove tecnologie, principalmente, nel monitoraggio dell'efficienza dei sistemi di produzione (misurazione dimensionale delle linee), nella manutenzione predittiva e nel controllo della qualità dei prodotti
4. Favorirai la sostenibilità: l'interazione uomo-macchina individualizzata, i materiali intelligenti, i digital twin e la simulazione industriale, l'Intelligenza Artificiale, le tecnologie di Big Data Analytics e quelle per la smart energy favoriscono il rispetto dell'ambiente
5. Potrai riqualificare il tuo personale senior che, aggiornando le proprie competenze, sarà in grado di operare in un contesto fortemente digitalizzato, in aziende in cui l'automazione è stata adottata o è in corso di adozione e che necessitano dunque di personale in grado di governarla, operando secondo una precisa ottica di sostenibilità socio ambientale. La possibilità di acquisire competenze digitali e di alto valore aggiunto aumenterà la soddisfazione lavorativa dei dipendenti.

TECNICO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E ROBOTICA CON COMPETENZE DI COMPUTER VISION

SELEZIONE



Il processo di selezione sarà attivato e documentato anche in caso di soli 12 candidati, corrispondente al numero dei posti disponibili e si svolgerà il 22 e 23 settembre 2025. Consisterà in una prova scritta (peso 60%) finalizzata a indagare il livello di utilizzo in situazioni concrete di concetti di matematica, fisica, pneumatica e meccanica applicata; la capacità di individuazione delle caratteristiche funzionali e di impiego dei principali dispositivi elettromeccanici, elettronici, elettropneumatici per l'automazione industriale; la capacità di lettura di schemi elettrici relativi alle installazioni di macchine e sistemi. È inoltre previsto un colloquio individuale (peso 40%) relativo al grado di motivazione. Per persone attualmente occupate in imprese non coerenti con il profilo occorre sottoscrivere la disponibilità a effettuare stage in azienda diversa da quella di appartenenza.

SCADENZA ISCRIZIONI

E' possibile iscriversi al percorso fino al 20 settembre 2025