

# Certificazione di programmazione robotica con docente interno

**CURATORI:** FANUC Sanoma Italia

**TIPOLOGIA PRODOTTO:** Corso con accesso ad esame di Certificazione (40 ore)

**TEMA:** Programmazione robotica

**DESTINATARI:** studenti Triennio SSSG

**PREZZO DOCENTE:** formazione gratuita di 1 docente ogni gruppo classe (minimo 20 studenti)

**PREZZO DOCENTE:** 150 € (esenzione da IVA ai sensi dell'articolo 10 co. 1.20 del D.P.R. 633/1972)

## UNO SGUARDO AL PRODOTTO

---

### Chi sono i curatori?

**FANUC** è uno dei leader mondiali nell'automazione di fabbrica per i sistemi di controllo CNC, i robot e le macchine di produzione.

**Learning Academy by Sanoma** è un hub di ricerca con una ricca proposta formativa di alto livello, sempre aggiornata e frutto di anni di esperienza, pensata per fornire a scuole e docenti di ogni ordine e grado gli strumenti per rendere ragazze e ragazzi cittadini del domani. Con il progetto MyFuture offriamo test e corsi formativi per l'orientamento e lo sviluppo delle competenze del futuro per studenti e studentesse della Scuola secondaria di II grado e post-diploma.

### Il progetto formativo

In Italia ci sono più di 90.000 robot installati, il cui numero è cresciuto mediamente del 17% ogni anno dal 2016 ad oggi. L'ambito della robotica costituisce quindi una grande opportunità per l'accesso a professioni ad alto contenuto tecnologico.

La Certificazione di programmazione robotica si propone di offrire agli studenti una formazione e un'attestazione utile per l'ingresso nel mondo del lavoro, in un settore in costante sviluppo e con numerose potenzialità.

Il percorso è costruito a partire dai contenuti della Academy di FANUC, l'azienda leader mondiale nell'automazione industriale, ed è validato da TÜV Rheinland, Organismo di certificazione a livello internazionale.

Accompagna studenti e studentesse ad acquisire gradualmente le competenze di programmazione robotica, in un'esperienza formativa di qualità che consente di affacciarsi a un settore in grande crescita e che apre prospettive concrete per ruoli professionali di valore, anche per le ragazze.

Il percorso è parte di un progetto che prevede l'allestimento presso la scuola di un laboratorio di robotica con la cella educational FANUC, contenente un vero e proprio robot industriale, per quanto di dimensioni ridotte, e le licenze di Roboguide, il software di simulazione che permette di programmare il robot da PC.

Per affrontare il corso è possibile disporre anche solo di un laboratorio virtuale, con le licenze software senza la cella robotica.

Il percorso prevede l'alternanza di:

- momenti di studio autonomo in un ambiente digitale immersivo 3D e con elementi di gamification, per un apprendimento coinvolgente e sfidante;
- momenti di esercitazione in presenza con il formatore sulla cella educational e/o sul software di simulazione Roboguide

Al termine del percorso gli studenti riceveranno un attestato di partecipazione valido per i PCTO. Con il superamento dell'esame finale teorico e pratico, il corso rilascia una certificazione e un badge digitale che attestano le competenze raggiunte, allineate agli standard internazionali delle professioni.

### Le competenze attese in uscita

- Conoscenza del mondo della robotica e dell'automazione.
- Conoscenza dei concetti chiave di robotica e del funzionamento di un robot industriale FANUC, gamma più diffusa nelle aziende di tutto il mondo.
- Competenze di programmazione robotica con il software Roboguide, utilizzato in tutti i robot FANUC.
- Competenze di gestione e manutenzione di un robot.
- Conoscenza del lessico settoriale legato alla robotica, sia italiano sia inglese, utile per il mondo nel lavoro in contesti internazionali.

### I punti di forza in sintesi

- Consente l'accesso ad una delle aree professionali più in crescita dei prossimi anni.
- Rilascia attestato e certificazione digitale riconosciuti da importanti aziende italiane.
- È costruito su un framework di competenze allineato agli standard internazionali delle professioni.
- I contenuti sono validati dall'Academy di FANUC e il percorso didattico da Sanoma Italia.
- Costituisce un'opportunità innovativa di didattica STEM, può essere incluso nei programmi PCTO e nei curriculum per l'orientamento.
- Consente di creare rapporti virtuosi tra la scuola e le realtà produttive del territorio.

## COME È FATTO IL CORSO...

---

### L'indice dei moduli

#### MODULO 1

- Automazione industriale
- IOT e Industria 4.0
- Robotica e cinematiche FANUC

#### MODULO 2

- Struttura del sistema robotizzato: Introduzione
  - L'Arm
  - Il Controller
  - Il Teach Pendant
- Regole per la sicurezza

- Avviamento del sistema robotizzato
- Movimentazione del sistema robotizzato: I sistemi di riferimento joint e cartesiano
  - Roboguide
  - Teach Pendant virtuale VS Teach Pendant reale
  - Movimentare l'arm usando il Teach Pendant

### **MODULO 3**

- Introduzione
- Payload
- Tool frame

*Esercitazione 1 in presenza su RoboGuide /cella Fanuc ER-4iA*

- User frame

*Esercitazione 2 in presenza su RoboGuide /cella Fanuc ER-4iA*

- Elementi base di programmazione
  - Creazione di un programma
  - Gestione dei programmi
  - Parametri di inizializzazione
  - Creazione di una linea di movimento
  - Istruzioni di movimento
  - Modifica istruzioni di movimento
  - Esecuzione di un programma

*Esercitazione 3 in presenza su RoboGuide /cella Fanuc ER-4iA*

- Editor dei comandi
- Modifica di una posizione

*Esercitazione 4 in presenza su RoboGuide /cella Fanuc ER-4iA*

- Elementi di logica di programmazione
  - Input/output e Azionamento della pinza
  - istruzioni per la pallettizzazione

*Esercitazione 5 in presenza su RoboGuide /cella Fanuc ER-4iA*

- Registri
- Cicli e flow control

*Esercitazione 6 in presenza su RoboGuide /cella Fanuc ER-4iA*

- Registri di posizione
- Offset

*Esercitazione 7 in presenza su RoboGuide /cella Fanuc ER-4iA*

### **MODULO 4**

- Collegamento del sistema in rete per scambio dati tramite PC
- Salvataggio e Backup
- Gestione allarmi
- Manutenzione del robot cambio batterie
- Masterizzare il robot
- Categorie di arresto

*Esercitazione 8 in presenza sulla cella Fanuc ER-4iA (solo per le scuole che ne dispongono)*

### **ESAME TEORICO E PRATICO**

(Test teorico, programmazione su RoboGuide e prova pratica sulla cella educational)

## Durata e partecipanti

### TOTALE ORE

40 ore di formazione

### DURATA DEL PRODOTTO ONLINE

36 mesi, con esame da prenotare entro 12 mesi dall'avvio del percorso

### NUMERO PARTECIPANTI

Minimo 20 studenti

## Attestato di partecipazione

Il superamento dell'esame di certificazione comporterà il rilascio:

- un **Attestato di partecipazione** al corso, con riconoscimento delle 40 ore svolte valido anche ai fini del **PCTO**;
- una **Certificazione FANUC Sanoma**;
- un **badge digitale** valido ai fini dell'arricchimento del proprio curriculum vitae.

Il corso e la certificazione sono erogati in accordo a procedure e specifiche verificate dall'organismo TÜV Rheinland Italia S.r.l., Organismo di certificazione a livello internazionale.

Le competenze acquisite sono inoltre allineate con gli standard internazionali di classificazione ESCO e ONet.

In caso di non superamento dell'esame, lo studente riceverà ugualmente l'Attestato di partecipazione con riconoscimento delle 40 ore svolte valido anche ai fini del PCTO e avrà la possibilità di ripeterlo una sola volta con un costo supplementare di 40 € + iva 22%

## INFORMAZIONI UTILI AGGIUNTIVE

---

### Fondi utilizzabili

**PCTO.**

### Modalità di acquisto:

Acquisto diretto da parte della scuola in unica tranche, attraverso Buono d'ordine, prima dell'inizio dello svolgimento dei corsi, con bonifico bancario a 60 gg df fm (data fattura, fine mese). La fattura verrà emessa all'invio dei codici di attivazione della piattaforma.

### Certificazione qualità

Il sistema di gestione per la qualità della Casa Editrice è certificato in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2015 (certificato n. 24207/01/S).

## DA MOSTRARE

---

### Materiali promozionali

**DEMO Certificazione di programmazione robotica >>**