

Progetto “4.0 Human & Technology HUB Comune di Vigevano”

Comune di Vigevano / COMAU

Presentazione del percorso “Esperto di Robotica e COBOT 4.0”

Agenda

- Presentazione **COMAU** e **COMAU Academy**
- Il percorso “**Programmatore di Sistemi Robotizzati 4.0**”
 - Il corso e i moduli didattici
 - Il profilo in ingresso e in uscita
- Il **calendario** delle attività

Presentazione COMAU e COMAU Academy



COMAU e COMAU Academy: chi siamo

COMAU è leader mondiale nel campo dell'automazione industriale.

Il suo portafoglio include **tecnologia e sistemi per la produzione** e sviluppa **sistemi, prodotti e servizi abilitati per l'Industria 4.0**. L'offerta si estende anche alla **gestione dei progetti** e alla **consulenza**, ai **servizi IoT**, alla **manutenzione** e alla **formazione** per un'ampia gamma di settori industriali segmenti. Le sue soluzioni supportano la produzione di veicoli, l'industria pesante, le ferrovie, le energie rinnovabili e un'ampia varietà di industrie in generale.



COMAU Academy si occupa della formazione per aziende, professionisti e giovani di talento, che scaturisce dalla fruttuosa collaborazione con università ed enti internazionali di grande prestigio.

COMAU Academy è in grado di **garantire percorsi formativi con esperienze industriali reali e concrete**, sulla Robotica, sulla Tecnologia, sulle STEM, sui profili professionali del futuro sulla base di una profonda comprensione dell'efficacia del mondo professionale.

Tutto ciò è possibile grazie al fascino e all'attrattività di un **robot rivoluzionario come e.DO**, al **design di percorsi formativi efficaci** e ad un **team di formatori altamente qualificati**.

Il corso “Esperto di Robotica e COBOT 4.0”

Introduzione



- Una delle aree che ha subito una **trasformazione** importante con l'introduzione dei **paradigmi dell'Industria 4.0** riguarda la **Fabbrica** e, più in generale, i **sistemi produttivi**.
- Gli **attori principali** di questo nuovo modo di concepire la fabbrica **sono le persone**, chiamate a interpretare, attuare e vivere questo **cambiamento nel loro modo di lavorare**.
- Le aziende oggi cercano persone in possesso di **nuove competenze** e che siano in grado di utilizzare al meglio le **nuove tecnologie** disponibili.
- Chi si occupa di formazione oggi si rivolge a **COMAU, azienda che unisce il know how di robotica e automazione con uno sguardo verso l'innovazione e una consolidata capacità di formazione**.

4.0 Human & Technology HUB



- All'ambito dei processi industriali fanno riferimento diverse famiglie professionali, ed è sicuramente possibile tratteggiare con chiarezza **l'evoluzione di alcune professioni nell'area della programmazione dei sistemi robotizzati**, anche in relazione alla comparsa di nuove tecnologie - come i **robot collaborativi** - nel panorama dell'automazione e dell'industria 4.0.
- Nasce così la proposta COMAU di creare un **percorso di formazione** fortemente centrato sul fornire le **competenze necessarie** per far fronte alle esigenze del mondo dell'industria 4.0.



Esperto di Robotica e Cobot 4.0

Il corso *Esperto di Cobot 4.0* e il profilo in uscita in sintesi

Il corso professionalizzante ***Esperto di Robotica e Cobot 4.0*** mira a formare figure capaci di orientarsi all'interno delle diverse applicazioni dei sistemi di **automazione industriali**, che posseggano la capacità di comprendere le logiche, i punti di forza ed i campi applicativi per **robot collaborativi**.

Questo è reso possibile grazie all'acquisizione di competenze di **programmazione** di sistemi automatizzati per l'Industria 4.0, che vedono la presenza tanto di robot tradizionali quanto di robot collaborativi, unite alla capacità di riflessione sulle **potenzialità delle relazioni uomo-macchina** e sulla **sicurezza**.



Struttura del corso *Esperto di Cobot 4.0* (240 h)



Per raggiungere gli obiettivi formativi prefissati, il corso si articola in sei moduli didattici:

- il **modulo I** che si concentra sul *ruolo* dell'esperto di robotica e cobot, sull'*Industria 4.0* e sulle *soft skill* indispensabili nell'odierno panorama lavorativo;
- i **moduli II e III** presentano i *sistemi robotizzati*, sia dal punto di vista dell'uso e della *programmazione* che del loro ruolo nelle *moderne applicazioni* dell'industria 4.0;
- i **moduli IV e V** trattano le competenze specifiche riguardo alle *applicazioni collaborative*, ai sistemi di comunicazione tramite *Fieldbus* e controllo con *PLC*;
- il corso si conclude con il **modulo VI**, dedicato alle *esercitazioni pratiche* di consolidamento e preparazione all'*esame finale di certificazione*.

Struttura del corso *Esperto di Cobot 4.0* (240 h)

IL RUOLO e LE COMPETENZE	IL SISTEMA ROBOTIZZATO		SPECIFIC HARD SKILL		PRATICA E ESAME
MOD. I Introduzione al ruolo, soft skills e <i>Industry 4.0</i>	MOD. II L'evoluzione 4.0 della robotica	MOD. III Uso e programmazione	MOD. IV Soluzioni collaborative Uso e Programmazione di Cobot	MOD. V Fieldbus – Logica PLC	MOD. VI Integrazione pratica degli apprendimenti in laboratorio Esame teorico- pratico finale
24 h	40 h	48 h	40 h	48h	32 + 8 h

Profilo in ingresso - Esperto di Robotica e Cobot 4.0

Le competenze in ingresso richieste ai partecipanti del corso di formazione “Esperto di Robotica e Cobot 4.0” sono:

- Comprensione scritta ed orale della lingua italiana, in quanto lingua usata per la totalità del corso;
- Buone capacità di comunicazione e relazione in contesti di lavoro a gruppi;
- Utilizzo di strumenti informatici:
 - PC: utilizzo del sistema operativo Windows e *file system* (navigazione delle cartelle, creazione file, ...). Capacità di installazione programmi;
 - Pacchetto *Office* o simili: utilizzo dei software di scrittura, foglio di calcolo e presentazioni;
 - Capacità di utilizzo di un *browser* per la navigazione in internet (es. Google Chrome, Microsoft Edge). Capacità di utilizzo della casella di posta elettronica. Capacità nell'utilizzo di strumenti per videolezioni e videoconferenze (es. Google Meet);

Per la fruizione del corso è inoltre richiesto, ad ogni partecipante, di disporre di:

- un PC laptop con mouse;
- una connessione internet stabile;
- *(facoltativo, ma consigliato)* un secondo monitor da collegare al PC.

Profilo in uscita - Esperto di Robotica e Cobot 4.0

L'Esperto di robotica collaborativa è una figura capace di orientarsi all'interno delle diverse applicazioni dei sistemi di automazione industriali. L'esperto ha la capacità di comprendere le logiche, i punti di forza ed i campi applicativi per robot collaborativi. Inoltre, possiede le competenze di programmazione di sistemi automatizzati per l'Industria 4.0, che vedono la presenza tanto di robot tradizionali quanto di robot collaborativi. È abituato a riflettere a fondo sulle potenzialità delle relazioni uomo-macchina e sulla sicurezza relativa a questa interazione.

Al termine del corso, i partecipanti saranno in grado di:

- Mantenere un costante aggiornamento sui principali trends in ambito Industry 4.0, interfacciandosi con i principali players in ambito dell'automazione e identificando soluzioni smart per un processo produttivo robotizzato.
- Progettare il processo di produzione, integrando diversi livelli di collaborazione Uomo-Macchina e fornendo la documentazione tecnica a supporto delle soluzioni.
- Analizzare costi e benefici dei differenti processi industriali robotizzati e le relative applicazioni.
- Programmare applicazioni per la movimentazione robotica e contribuire al collaudo dell'applicazione.
- Contribuire al risk assessment nel rispetto delle disposizioni di legge e la normativa di settore.

Calendario del corso

A technical line drawing of a robotic arm assembly, rendered in white lines on a blue background. The drawing shows a complex mechanical structure with various joints, actuators, and a gripper at the end. A thick white horizontal bar is positioned over the middle-left part of the drawing.

Calendario del corso (aprile - maggio 2026)

LEGENDA = PRESENZA = ONLINE ogni slot è da 4 ore

APRILE 2026						
L	Ma	Me	G	V	S	D
		1	2	3	4	5
MATT (9 - 13)					WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
	6	7	8	9	10	11
MATT (9 - 13)			Modulo 1 Intro	Modulo 1 Intro		WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
	13	14	15	16	17	18
MATT (9 - 13)			Modulo 1 Intro	Modulo 1 Intro		WEEKEND
POME (14 - 18)			Modulo 1 Intro	Modulo 1 Intro		WEEKEND
	20	21	22	23	24	25
MATT (9 - 13)			Modulo 2 Robotica 4.0	Modulo 2 Robotica 4.0		WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
	27	28	29	30		
MATT (9 - 13)			Modulo 2 Robotica 4.0	Modulo 2 Robotica 4.0		
POME (14 - 18)						

MAGGIO 2026						
L	Ma	Me	G	V	S	D
				1	2	3
MATT (9 - 13)					WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
	4	5	6	7	8	9
MATT (9 - 13)			Modulo 2 Robotica 4.0	Modulo 2 Robotica 4.0		WEEKEND
POME (14 - 18)			Modulo 2 Robotica 4.0	Modulo 2 Robotica 4.0		WEEKEND
	11	12	13	14	15	16
MATT (9 - 13)			Modulo 2 Robotica 4.0	Modulo 3 U&P		WEEKEND
POME (14 - 18)			Modulo 2 Robotica 4.0	Modulo 3 U&P		WEEKEND
	18	19	20	21	22	23
MATT (9 - 13)			Modulo 3 U&P	Modulo 3 U&P		WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
	25	26	27	28	29	30
MATT (9 - 13)			Modulo 3 U&P	Modulo 3 U&P		WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND

Calendario del corso (giugno - settembre 2026)

LEGENDA = PRESENZA = ONLINE ogni slot è da 4 ore

GIUGNO 2026						
L	Ma	Me	G	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
MATT (9 - 13)		Modulo 3 U&P	Modulo 3 U&P		WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
8	9	10	11	12	13	14
MATT (9 - 13)		Modulo 3 U&P	Modulo 3 U&P		WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)		Modulo 3 U&P	Modulo 3 U&P		WEEKEND	WEEKEND
15	16	17	18	19	20	21
MATT (9 - 13)					WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
22	23	24	25	26	27	28
MATT (9 - 13)					WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
29	30					
MATT (9 - 13)						
POME (14 - 18)						

SETTEMBRE 2026						
L	Ma	Me	G	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
MATT (9 - 13)					WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
7	8	9	10	11	12	13
MATT (9 - 13)		Modulo 4 U&P COBOT	Modulo 4 U&P COBOT		WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
14	15	16	17	18	19	20
MATT (9 - 13)		Modulo 4 U&P COBOT	Modulo 4 U&P COBOT		WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
21	22	23	24	25	26	27
MATT (9 - 13)		Modulo 4 U&P COBOT	Modulo 4 U&P COBOT		WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)					WEEKEND	WEEKEND
28	29	30				
MATT (9 - 13)		Modulo 4 U&P COBOT				
POME (14 - 18)		Modulo 4 U&P COBOT				

Calendario del corso (ottobre - novembre 2026)

LEGENDA = PRESENZA = ONLINE ogni slot è da 4 ore

OTTOBRE 2026						
L	Ma	Me	G	V	S	D
			1	2	3	4
MATT (9 - 13)			Modulo 4 U&P COBOT		WEEKEND	WEEKEND
POME (14 - 18)			Modulo 4 U&P COBOT		WEEKEND	WEEKEND
	5	6	7	8	9	10
MATT (9 - 13)			Modulo 5 Fieldbus & PLC	Modulo 5 Fieldbus & PLC		WEEKEND
POME (14 - 18)			Modulo 5 Fieldbus & PLC	Modulo 5 Fieldbus & PLC		WEEKEND
	12	13	14	15	16	17
MATT (9 - 13)			Modulo 5 Fieldbus & PLC	Modulo 5 Fieldbus & PLC		WEEKEND
POME (14 - 18)						WEEKEND
	19	20	21	22	23	24
MATT (9 - 13)			Modulo 5 Fieldbus & PLC	Modulo 5 Fieldbus & PLC		WEEKEND
POME (14 - 18)						WEEKEND
	26	27	28	29	30	31
MATT (9 - 13)			Modulo 5 Fieldbus & PLC	Modulo 5 Fieldbus & PLC		WEEKEND
POME (14 - 18)			Modulo 5 Fieldbus & PLC	Modulo 5 Fieldbus & PLC		WEEKEND

NOVEMBRE 2026						
L	Ma	Me	G	V	S	D
						1
MATT (9 - 13)						WEEKEND
POME (14 - 18)						WEEKEND
	2	3	4	5	6	7
MATT (9 - 13)			Modulo 6 LABORATORIO	Modulo 6 LABORATORIO		WEEKEND
POME (14 - 18)			Modulo 6 LABORATORIO	Modulo 6 LABORATORIO		WEEKEND
	9	10	11	12	13	14
MATT (9 - 13)			Modulo 6 LABORATORIO	Modulo 6 LABORATORIO	ESAME	WEEKEND
POME (14 - 18)			Modulo 6 LABORATORIO	Modulo 6 LABORATORIO	ESAME	WEEKEND
	16	17	18	19	20	21
MATT (9 - 13)						WEEKEND
POME (14 - 18)						WEEKEND
	23	24	25	26	27	28
MATT (9 - 13)						WEEKEND
POME (14 - 18)						WEEKEND

Formazione in presenza e online



INCONTRI IN PRESENZA

presso Laboratorio di Robotica
dell'Istituto "Caramuel-Roncalli" di Vigevano



INCONTRI ONLINE (da remoto)

tramite piattaforma **Google Meet**

Ad ogni partecipante si richiede di collegarsi per gli incontri da remoto da una postazione fissa.

Per svolgere le attività formative sarà necessario disporre di:

- un PC laptop con mouse;
- una connessione internet stabile;
- *(facoltativo, ma consigliato)* un secondo monitor da collegare al PC

CERTIFICAZIONE E PRESENZE

Al fine di essere ammessi all'esame finale per l'ottenimento della qualifica, è necessario partecipare ad **almeno l'80% di ciascun modulo** del corso.



COMAU

Motor behind imagination