

**CORSO TECNICO SUPERIORE PER LA DIGITALIZZAZIONE DEI SISTEMI E PER L'APPLICAZIONE DELLE TECNOLOGIE
ABILITANTI AI PROCESSI INDUSTRIALI - SMART AUTOMATION 2026-2028**

N. MOD	MODULI 1^ ANNO FORMATIVO	DURATA
1	SVILUPPO DELLE COMPETENZE TRASVERSALI	30
	1.1 Gestione del percorso formativo	
	1.2 Elementi di comunicazione	
	1.3 Soft Skills	
	1.4 Design thinking	
2	ELEMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA APPLICATA	32
	2.1 Matematica applicata	
	2.2 Informatica	
3	LINGUA INGLESE	30
	3.1 Preparazione alla certificazione B2	
4	POTENZIAMENTO COMPETENZE DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	80
	4.1 Elementi e principi di elettrotecnica	
	4.2 Elementi e principi di elettronica	
5	ALLINEAMENTO COMPETENZE DI MECCANICA	70
	5.1 Elementi e principi di dimensionamento meccanico	
	5.2 Tecnologia e scienza dei materiali	
6	FORMAZIONE SULLA SICUREZZA	18
	6.1 Formazione generale dei lavoratori	
	6.2 Formazione specifica dei lavoratori – imprese a rischio alto	
	6.3 Effetti di alcol e sostanze in ambito lavorativo	
7	DISEGNO E PROGETTAZIONE DI SISTEMI MECCATRONICI	110
	7.1 Introduzione alla progettazione meccanica	
	7.2 Progettazione CAD 2D	

	7.3 Modellazione CAD 3D	
	7.4 Costruzioni meccaniche: progettazione e analisi tecnico-economica	
	7.5 Simulazione e analisi FEM di componenti meccanici	
8	SENSORIZZAZIONE, AUTOMAZIONE E ROBOTICA PER INDUSTRY 4.0	140
	8.1 Programmazione PLC per l'automazione industriale	
	8.2 Azionamenti e motori in ambito industriale	
	8.3 Automazione oleodinamica e pneumatica industriale	
	8.4 Sensori e segnali digitalizzati in ambito industriale	
	8.5 Robotica industriale e collaborativa: programmazione mediante software di digital twin	
9	SOFTWARE DEVELOPMENT PER LA PROTOTIPAZIONE RAPIDA	90
	9.1 Software development	
	9.2 Rapid prototyping e Intelligenza Artificiale con Arduino, Raspberry Pi e Nvidia Jetson	
	9.3 Introduzione all'Internet of Things (IoT)	
10	IT/OT E RETI PER L'INDUSTRIA 4.0	70
	10.1 Reti industriali IT/OT e protocolli di comunicazione	
	10.2 Configurazione dell'infrastruttura hardware per gli ambienti industriali	
	10.3 Introduzione alla cybersecurity	
	10.4 Introduzione ai sistemi SCADA ed ai software MES in ambito industriale	
	10.5 Realtà virtuale e Digital Twin nell'Industria 4.0	
11	PROJECT WORK E RAPID PROTOTYPING	50
	11.1 Applicazione di tecnologie 4.0 e di rapid prototyping	
12	STAGE	280

N. MOD	MODULI 2^ ANNO FORMATIVO	DURATA
13	GESTIONE DEL PROGETTO FORMATIVO	4
14	LINGUA INGLESE II	30
	14.1 Preparazione alla certificazione B2	
15	SICUREZZA E QUALITÀ	50

	15.1 Progettazione secondo il Nuovo Regolamento Macchine (UE) 2023/1230	
	15.2 Monitoraggio macchine e manutenzione predittiva	
	15.3 Tecniche di controllo qualità di processi e prodotti, definizione e gestione dei K.P.I.	
16	PROGETTAZIONE MECCANICA AVANZATA	60
	16.1 Progettazione e modellazione avanzata CAD 3D	
	16.2 Costruzioni meccaniche avanzate	
	16.3 Analisi strutturale 3D con applicativi FEM	
17	AUTOMAZIONE E ROBOTICA AVANZATA PER INDUSTRY 4.0	120
	17.1 Programmazione PLC avanzata per l'automazione industriale e sviluppo HMI	
	17.2 Applicazioni di automazione pneumatica e oleodinamica	
	17.3 Programmazione robotica avanzata	
	17.4 Digital Twins e simulazione dei processi di automazione, robotica e sistemi di visione	
	17.5 Installazione impianti industriali	
18	TECNOLOGIE IT/OT PER L'INDUSTRY 5.0	150
	18.1 Web development for Industrial application	
	18.2 Tecniche di software testing e troubleshooting	
	18.3 Cloud per l'industria 4.0	
	18.4 Software per la gestione della produzione industriale (SCADA, MES, ERP)	
	18.5 Internet of Things (IoT) for Smart Factory	
	18.6 PC-Based control in automation	
	18.7 Utilizzo delle tecnologie immersive e virtualizzate in ambito Industry 4.0	
	18.8 Utilizzo di tecnologie industriali per la teleassistenza e la diagnosi da remoto in ottica 4.0	
19	MACHINE LEARNING, DATA ANALISYS E CYBERSECURITY	86
	19.1 Data collection per i processi di scambio dati 4.0 e analisi predittive	
	19.2 Protocolli di comunicazione industriali	
	19.3 Applicazioni di machine learning	
	19.4 Applicazioni di machine vision	

	19.5 Cybersecurity in ambito industriale	
20	GESTIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI: DAI MODELLI TRADIZIONALI AL 4.0	48
	20.1 Modelli organizzativi e produttivi degli impianti industriali	
	20.2 Lean Manufacturing e digitalizzazione di processo	
	20.3 Project management	
	20.4 Gestione dei processi ed economia circolare	
	20.5 Sistematizzazione conoscenze	
21	PROJECT WORK	16
22	STAGE	420
23	ESAMI FINALI	16

*Il Comitato di progetto può introdurre lievi modifiche relative al monte ore complessivo assegnato al modulo e alle singole unità formative.