

**CORSO T. S. AUTOMAZIONE E SISTEMI MECCATRONICI – SMART AUTOMATION  
INDUSTRIA MECCANICA 2023\_2025**

<b>N. MOD</b>	<b>MODULI 1^ ANNO FORMATIVO</b>	<b>DURATA</b>
<b>1</b>	<b>SVILUPPO DELLE COMPETENZE TRASVERSALI</b>	<b>30</b>
	1.1 Gestione del percorso formativo	
	1.2 Elementi di comunicazione – la gestione del colloquio pre-stage	
	1.3 Soft Skills	
	1.4 Design thinking	
<b>2</b>	<b>ELEMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA APPLICATA</b>	<b>32</b>
	2.1 Matematica e statistica applicata	
	2.2 Informatica	
<b>3</b>	<b>LINGUA INGLESE</b>	<b>30</b>
	3.1 Preparazione all'esame B1	
<b>4</b>	<b>DISEGNO TECNICO E METODOLOGIE DI PROGETTAZIONE MECCANICA</b>	<b>78</b>
	4.1 Il disegno tecnico meccanico - metodologie di progettazione	
	4.2 Strumenti informatici per la progettazione CAD 2D	
	4.3 Strumenti informatici per la progettazione CAD 3D	
<b>5</b>	<b>POTENZIAMENTO COMPETENZE DI MECCANICA</b>	<b>90</b>
	5.1 Allineamento conoscenza e competenze meccanica	
	5.2 Tecnologia e scienza dei materiali	
<b>6</b>	<b>POTENZIAMENTO COMPETENZE DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA</b>	<b>88</b>
	6.1 Elementi di elettrotecnica	
	6.2 Elementi di elettronica	
<b>7</b>	<b>FORMAZIONE SULLA SICUREZZA</b>	<b>18</b>
	7.1 Sicurezza e prevenzione degli infortuni sui luoghi di lavoro-Formazione generale	

	<b>7.2 Sicurezza e prevenzione degli infortuni nel settore meccatronico-Formazione specifica</b>	
	<b>7.3 Alcol, sostanze e lavoro</b>	
<b>8</b>	<b>SISTEMI/PROBLEM SOLVING: PROGETTAZIONE MECCANICA in ottica 4.0</b>	<b>56</b>
	<b>8.1 Costruzioni meccaniche: progettazione e analisi tecnico-economica</b>	
	<b>8.2 Sistemi idraulici, oleodinamici e aeraulici</b>	
	<b>8.3 Calcolo FEM elastico-lineare</b>	
<b>9</b>	<b>SISTEMI/PROBLEM SOLVING: AUTOMAZIONE/PLC E ROBOTICA PER INDUSTRY 4.0</b>	<b>142</b>
	<b>9.1 Sistemi programmabili per l'automazione degli impianti: PLC</b>	
	<b>9.2 Sistemi programmabili per l'automazione degli impianti: motori elettrici e relativi azionamenti</b>	
	<b>9.3 Fondamenti meccatronica: funzionamento e struttura di un robot a 6 assi - ARDUINO</b>	
	<b>9.4 Fondamenti meccatronica: funzionamento e struttura di un robot a 6 assi - ROBOTICA</b>	
	<b>9.5 Automazione industriale applicata</b>	
<b>10</b>	<b>SOFTWARE DEVELOPMENT, RETI, PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE E IoT</b>	<b>100</b>
	<b>10.1 Software development</b>	
	<b>10.2 Reti e protocolli di comunicazione</b>	
	<b>10.3 IoT home automation</b>	
<b>11</b>	<b>PROJECT WORK</b>	<b>60</b>
<b>12</b>	<b>STAGE</b>	<b>300</b>
<b>N. MOD</b>	<b>MODULI 2^ ANNO FORMATIVO</b>	<b>DURATA</b>
<b>13</b>	<b>GESTIONE DEL PROGETTO FORMATIVO</b>	<b>4</b>
	<b>13.1 Gestione del percorso formativo</b>	
<b>14</b>	<b>LINGUA INGLESE II</b>	<b>30</b>
	<b>14.1 Preparazione all'esame B2</b>	
<b>15</b>	<b>SICUREZZA E QUALITÀ</b>	<b>50</b>
	<b>15.1 Comunicazione EC 2016/C 014/01 e nuova Direttive Macchine</b>	

	<b>15.2 Introduzione ai sistemi di Gestione della Qualità</b>	
	<b>15.3 Monitoraggio Macchine</b>	
<b>16</b>	<b>TECNOLOGIE MECCANICHE APPLICATE</b>	<b>106</b>
	<b>16.1 Automazione meccanica applicata</b>	
	<b>16.2 Progettazione meccanica assistita al calcolatore CAD CAE</b>	
	<b>16.3 CAD-CAM</b>	
	<b>16.4 Materiali speciali</b>	
	<b>16.5 Costruzioni meccaniche avanzate</b>	
<b>17</b>	<b>TECNOLOGIE PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE IN OTTICA 4.0</b>	<b>148</b>
	<b>17.1 Automazione elettronica applicata con PLC</b>	
	<b>17.2 Installazione di impianti</b>	
	<b>17.3 Robotica industriale e sistemi embedded (CPS Fase2 e Robot Studio)</b>	
	<b>17.4 Robotica, automazione e protocolli di comunicazione: progetti di integrazione</b>	
	<b>17.5 Tecnologie di produzione nell'Industry 4.0</b>	
<b>18</b>	<b>TECNOLOGIE PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE IN OTTICA 4.0: SMART AUTOMATION</b>	<b>152</b>
	<b>18.1 Web Development</b>	
	<b>18.2 Protocolli di comunicazione industriali</b>	
	<b>18.3 Cloud per l'industria 4.0</b>	
	<b>18.4 IoT for Smart Factory</b>	
	<b>18.5 Data collection per i processi di scambio dati 4.0</b>	
	<b>18.6 PC-based control in automation</b>	
	<b>18.7 Applicazioni di machine learning</b>	
<b>19</b>	<b>GESTIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI: DAI MODELLI TRADIZIONALI AL 4.0</b>	<b>50</b>
	<b>19.1 Modelli organizzativi e produttivi degli impianti industriali</b>	
	<b>19.2 Lean Manufacturing e digitalizzazione di processo</b>	

	<b>19.3 Project management</b>	
	<b>19.4 Gestione dei processi ed economia circolare</b>	
	<b>19.5 Sistematizzazione delle conoscenze</b>	
<b>20</b>	<b>PROJECT WORK</b>	<b>20</b>
<b>21</b>	<b>STAGE</b>	<b>400</b>
<b>22</b>	<b>ESAMI FINALI</b>	<b>16</b>

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