

## Manutenzione e Assistenza Tecnica

**Profilo professionale dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica"  
opzione "Apparati, impianti civili e industriali"**



Il Diplomato nell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica, opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili", rappresenta una delle figure professionali più richieste dal mercato del lavoro. Il percorso formativo ha durata quinquennale; specializza ed integra le conoscenze e le competenze in uscita, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio. Inoltre, fa acquisire allo studente competenze che lo rendono in grado di assumere responsabilità, produrre e controllare, gestire: informazioni, risorse, problemi, relazioni e comportamenti. Dopo il conseguimento del diploma si ha accesso diretto al mondo del lavoro, ai percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore (ITS) e all'università.

Gli insegnamenti sono impartiti per sviluppare competenze partendo dal profilo educativo, professionale, culturale sia generale che specifico dell'indirizzo e guardando le competenze di cittadinanza come il filo verticale, dalla scuola fino agli adulti, per una formazione permanente.

La progettazione formativa è incentrata sull'allievo e privilegia la creazione di situazioni di compito reali, sfruttando le connessioni interdisciplinari, le attività laboratoriali, le tecniche di problem solving e il lavoro di gruppo. Con l'alternanza scuola-lavoro, grazie ad un proficuo lavoro di progettazione insieme ai tutor aziendali delle aziende limitrofe, gli studenti dell'indirizzo incontrano più aspetti del mondo lavorativo, sfruttano le risorse disponibili a fini formativi, acquisiscono le competenze trasversali e cioè quelle di transizione per essere in grado di ri-progettarsi in funzione del contesto lavorativo, per essere più pronti a scelte e cambiamenti.

Alla conclusione del percorso di studi, nel rispetto delle linee guida che hanno definito il passaggio al nuovo ordinamento degli istituti professionali e delle richieste delle aziende del nostro territorio, il diplomato acquisisce le seguenti **competenze**:

- Rispetta lo stile e le regole aziendali di comportamento condividendo le informazioni al gruppo di lavoro e rispettando idee e contributi degli altri membri del team
- Identifica gli strumenti tecnici e le modalità operative per il corretto svolgimento della mansione assegnata, a partire dalla documentazione di progetto ed evitando gli sprechi
- Riporta con continuità e precisione al responsabile dei lavori usando anche la modulistica interna, il personal computer e i programmi applicativi
- Utilizza efficacemente la documentazione tecnica, i manuali di uso e manutenzione, gli strumenti di misura, di controllo e diagnosi
- Osserva i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi gestendo le scorte di magazzino, la dismissione dei dispositivi e lo smaltimento di scorie
- Individua i guasti e le relative cause, fornendo indicazioni sulla loro rimozione e rispettando le sequenze e le scadenze temporali degli interventi di controllo, collaudo e manutenzione
- Controlla e realizza l'installazione dei componenti meccanici, elettrici, elettronici e la realizzazione dei collegamenti, la collocazione dei trasformatori, dei motori e delle apparecchiature di comando

- Individua i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di scegliere i materiali più adatti all'impiego, per intervenire in fase di montaggio e sostituzione
- Controlla e ripristina, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento nel rispetto delle normative sulla sicurezza, degli utenti e dell'ambiente
- Imposta e pianifica il lavoro assegnato scegliendo o proponendo i parametri tecnologici, elaborando i cicli di lavorazione e specificandone i tempi, verificando i parametri di qualità e le tolleranze in modo da assicurarne regolarità ed efficienza
- Interviene sul controllo dei sistemi di potenza, sceglie ed utilizza i normali dispositivi elettrici ed elettronici per l'automazione industriale
- Comprende, interpreta e analizza schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili per garantirne la corretta funzionalità
- Ripara e collauda nei settori produttivi quali elettrico, elettronico, meccanico e termotecnico assumendo autonome responsabilità per realizzare opere a "regola d'arte".

### Sbocchi professionali

Gli sbocchi professionali nel mondo del lavoro permettono al diplomato di trovare spazio presso le aziende come: disegnatore, tecnico riparatore di apparecchiature elettriche ed elettroniche, operatore macchine utensili tradizionali e a controllo numerico computerizzato (CNC), responsabile di reparto produttivo, addetto controllo di qualità, addetto ufficio tecnico, addetto centri di revisione, addetto centro prove sui materiali, installatore e manutentore di impianti e apparati: elettrici, meccanici, termotecnici, elevatori, di automazione pneumatica, di automazione oleodinamica, di automazione con il Controllore a Logica Programmabile (PLC).

Il **quadro orario** del percorso quinquennale è il seguente:

| DISCIPLINE                                         | Ore settimanali |         |            |         |         |
|----------------------------------------------------|-----------------|---------|------------|---------|---------|
|                                                    | 1° biennio      |         | 2° biennio |         | 5° anno |
|                                                    | 1° anno         | 2° anno | 3° anno    | 4° anno | 5° anno |
| Lingua e letteratura italiana                      | 4               | 4       | 4          | 4       | 4       |
| Lingua inglese                                     | 3               | 3       | 3          | 3       | 3       |
| Storia                                             | 2               | 2       | 2          | 2       | 2       |
| Geografia                                          | 1               |         |            |         |         |
| Matematica                                         | 4               | 4       | 3          | 3       | 3       |
| Scienze motorie e sportive                         | 2               | 2       | 2          | 2       | 2       |
| RC o attività alternative                          | 1               | 1       | 1          | 1       | 1       |
| Diritto ed economia                                | 2               | 2       |            |         |         |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) | 2               | 2       |            |         |         |
| Scienze integrate (Fisica)                         | 2 (1*)          | 2 (1*)  |            |         |         |
| Scienze integrate (Chimica)                        | 2 (1*)          | 2 (1*)  |            |         |         |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica  | 3               | 3       |            |         |         |
| Tecnologie dell'informazione e della comunicazione | 2               | 2       |            |         |         |
| Tecnologie meccaniche e applicazioni               |                 |         | 5 (2*)     | 4 (2*)  | 4 (2*)  |
| Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni  |                 |         | 5 (2*)     | 5 (2*)  | 3 (2*)  |

## Manutenzione e Assistenza Tecnica

Published on IPSIA Majorana (<https://old.ipsiacernusco.edu.it>)

|                                                                                                  |      |      |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|---------|---------|
| Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione<br>apparati, impianti civili e industriali |      |      | 3 ( 2*) | 5 ( 2*) | 7 ( 2*) |
| Laboratori Tecnologici ed esercitazioni                                                          | 3*   | 3*   | 4*      | 3*      | 3*      |
| <b>*Numero ore di attività pratiche</b>                                                          | 6/33 | 6/32 | 10/32   | 9/32    | 9/32    |
| Totale ore settimanali                                                                           | 33   | 32   | 32      | 32      | 32      |

Source URL: <https://old.ipsiacernusco.edu.it/node/127?page=30>