

## Denominazione del Profilo

Operatore mecatronico delle autoriparazioni

## Descrizione sintetica

L'operatore mecatronico delle autoriparazioni interviene, a livello esecutivo, nel processo di riparazione di veicoli a motore con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. Realizza le attività connesse agli interventi di riparazione e manutenzione dei sistemi meccanici ed elettromeccanici del veicolo, con competenze nella manutenzione di gruppi, dispositivi, organi e impianti. Collabora nella fase di accettazione e in quella di controllo/collaudato di efficienza e funzionalità in fase di riconsegna del veicolo.

Per esercitare l'attività in forma autonoma è richiesto il possesso di requisiti professionali normati.

## Livello QNQ/EQF

Livello III – Area operativa con ruoli operativi

## Riferimento a codici di classificazioni professionali

*6.2.3.1.1 Meccanici motoristi e riparatori di veicoli a motore*

(Riferimento alla classificazione delle professioni ISTAT CP 2021)

## Figure/profili professionali affini presenti in altri sistemi di standard

**Figure del sistema di Istruzione e Formazione professionale - III anno (Accordo in CSR 1 agosto 2019)**

*Operatore alla riparazione dei veicoli a motore - Indirizzo Manutenzione e riparazione delle parti e dei sistemi meccanici ed elettromeccanici*

## Atlante del lavoro e delle qualificazioni

*Settore: Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica*

*Processo: Riparazione, manutenzione e demolizione di veicoli a motore ed assimilati*

*Sequenza di processo: Riparazione e manutenzione di veicoli a motore ed assimilati*

ADA.10.03.01 - Riparazione meccanica e manutenzione di veicoli a motore

ADA.10.03.03 - Installazione, manutenzione e riparazione di parti elettriche e/o elettroniche di veicoli a motore

## Settore economico di attività

*95.31.10 Riparazione e manutenzione meccanica, elettrica ed elettronica di autoveicoli*

*95.31.30 Riparazione, montaggio o sostituzione di pneumatici e camere d'aria di autoveicoli*

*95.31.99 Altre attività di riparazione e manutenzione di autoveicoli n.c.a.*

*95.32.00 Riparazione e manutenzione di motocicli*

(Riferimento allo standard ATECO 2025)

---

## Contesto di esercizio

L'operatore meccatronico delle autoriparazioni può operare a diversi livelli all'interno di imprese artigiane di "meccatronica" o nell'ambito di imprese più grandi collegate alla rete di assistenza delle case automobilistiche. Opera con un margine variabile di autonomia e responsabilità in funzione del suo ruolo relazionandosi con il responsabile tecnico (laddove tale professionalità sia presente e non coincida con il ruolo che esercita egli stesso in presenza dei necessari requisiti) nello svolgimento degli interventi di sostituzione, modifica e ripristino delle componenti meccaniche ed elettroniche dei veicoli a motore che necessitano di manutenzione.

Nello svolgimento delle sue attività si avvale dei materiali e delle attrezzature specifiche nonché dei dispositivi di sicurezza specifici in uso.

## Attività proprie del profilo professionale

<i>Area di Attività</i>	<i>Attività costitutive</i>
<i>Accoglienza del cliente</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rilevazione delle informazioni utili alla definizione del problema da risolvere o al servizio da erogare</li><li>- Gestione dell'informazione al cliente relativamente agli interventi da effettuare sull'autoveicolo</li><li>- Preventivazione di costi e tempi di massima dell'intervento</li></ul>
<i>Diagnosi tecnica e strumentale delle parti meccaniche del veicolo</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Check-up delle parti meccaniche del veicolo</li><li>- Interpretazione dei dati per stabilire la diagnosi sullo stato e sul funzionamento delle parti meccaniche</li><li>- Definizione di un piano di intervento di sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione delle parti meccaniche per garantire il ripristino del corretto funzionamento delle componenti</li></ul>
<i>Riparazione e manutenzione delle parti meccaniche</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Effettuazione degli interventi di sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione delle parti meccaniche del veicolo</li><li>- Verifica della funzionalità delle parti meccaniche del veicolo ed eseguire il collaudo</li><li>- Effettuazione dei test di conformità previsti dalle normative tecniche di settore</li></ul>
<i>Diagnosi tecnica e strumentale degli apparati elettrico/elettronici del veicolo</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Check-up sugli apparati elettrico/elettronici del veicolo</li><li>- Interpretazione dei dati per stabilire la diagnosi sullo stato e sul funzionamento degli apparati elettrico/elettronici</li><li>- Definizione di un piano di intervento di sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione delle parti elettrico/elettroniche per garantire il ripristino del corretto funzionamento delle componenti</li></ul>

<i>Riparazione e manutenzione degli apparati elettrico/elettronici del veicolo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuazione degli interventi di sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione di dispositivi e circuiti degli apparati elettrico/elettronici</li> <li>- Verifica della funzionalità degli apparati elettrico/elettronici del veicolo ed effettuare il collaudo</li> <li>- Effettuazione dei test di conformità previsti da normative tecniche di settore</li> </ul>
--	--

## Competenze

### **Competenza 1 – OPERARE IN SICUREZZA E NEL RISPETTO DELL’AMBIENTE**

**RISULTATO ATTESO:** Adottare, nei vari contesti lavorativi e nelle diverse situazioni operative, atteggiamenti e comportamenti di prevenzione delle situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente

#### **CONOSCENZE**

- Elementi di ergonomia
- Dispositivi di protezione individuale e collettiva
- Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio
- Normativa ambientale e fattori di inquinamento
- Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene
- Nozioni di primo soccorso
- Segnali di divieto e prescrizioni correlate
- Elementi della normativa di riferimento sui rifiuti
- Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti

#### **ABILITA’**

- Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro
- Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza
- Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza
- Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione di settore
- Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici del settore
- Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore
- Applicare forme, processi e metodologie di smaltimento e trattamento differenziate sulla base delle diverse tipologie di rifiuti
- Applicare pratiche volte ad assicurare la prevenzione di criticità ecologiche rispetto all’ambiente ed al proprio ambito professionale

**Competenza 2 –REALIZZARE LA DIAGNOSI TECNICA E STRUMENTALE DEL GUASTO MECCANICO**

**RISULTATO ATTESO:** Rilevare ed analizzare la tipologia del guasto meccanico dell'autoveicolo eseguendo il check-up meccanico al fine di definire gli interventi di riparazione necessari

**CONOSCENZE**

- Tipologie e caratteristiche della tecnologia dell'autovettura e tecnica motoristica: componentistica, motore, carrozzeria, elettronica ed idraulica
- Principali tipologie e organi del motore: motori a 2 tempi, a 4 tempi, benzina, diesel, rotante, alimentati a carburanti alternativi, veicoli ibridi ed elettrici
- Organi di direzione, trasmissione, frenata e gruppo sospensioni
- Sistemi di raffreddamento e lubrificazione dei veicoli a motore
- Procedure e tecniche diagnostiche per l'individuazione e la valutazione del guasto meccanico in caso di guasto
- Strumenti di misura e controllo per la verifica dei singoli componenti meccanici e per la loro messa a punto
- Nozioni base di informatica per l'uso di programmi specifici e per i sistemi di check up computerizzato ed elettronico

**ABILITÀ**

- Selezionare ed utilizzare tecniche di indagine adeguate a eseguire il check-up meccanico approfondito del veicolo in relazione alle sue caratteristiche specifiche
  - Analizzare il funzionamento di sospensioni, sterzo, freni ed eventuali giochi di una autovettura
  - Identificare tecnologie, strumenti e fasi di lavoro necessarie al ripristino del veicolo a motore
  - Preventivare i costi dell'intervento di manutenzione del guasto meccanico
  - Interpretare dati e schede tecniche in esito al check-up sull'autoveicolo
-

**Competenza 3 —REALIZZARE LA DIAGNOSI TECNICA DEI COMPONENTI ELETTRICI ED ELETTRONICI DELL'AUTOVEICOLO**

**RISULTATO ATTESO:** Rilevare ed analizzare la tipologia del guasto degli apparati elettrici ed elettronici dell'autoveicolo eseguendo il check-up autronico al fine di definire gli interventi di riparazione necessari

**CONOSCENZE**

- Tecnologia e misure elettriche ed elettroniche di base e nozioni di elettrotecnica ed elettronica
- Principi di funzionamento del motore elettrico e dei sistemi EOBD, Linee CANBUS
- Schede, schemi e tabelle relative a circuiti elettrici ed elettronici dei veicoli a motore
- Strumenti e tecniche di diagnostica sull'impianto di accensione, alimentazione, autronica ed informatica
- Tester per valutare i parametri di inquinamento
- Nozioni base di informatica per l'uso di programmi specifici (per la revisione periodica, registrazione dati prove, comunicazione esito, ecc. ...)
- Nozioni di base della lingua inglese per la lettura di schemi elettrici, elettronici e meccanici
- Sistemi di sicurezza attiva e passiva (ABS/ESP)

**ABILITÀ**

- Selezionare protocolli di analisi strumentale per eseguire il check-up autronico dell'autoveicolo in relazione alle caratteristiche del veicolo e del guasto
- Applicare gli strumenti per l'autodiagnosi sul veicolo ed interpretare le informazioni raccolte sullo stato del veicolo: lettura dei codici errore, dei parametri, e funzioni specifiche
- Eseguire la rilevazione di potenziali guasti ai sistemi di accensione, alimentazione di sicurezza attiva e passiva del veicolo
- Rilevare i livelli di emissione di gas tossici e valutare i parametri d'inquinamento
- Rilevare, decodificare ed interpretare parametri, schede tecniche e schemi elettrici/elettronici in esito al check-up dell'autoveicolo
- Individuare tecnologie, strumenti e fasi sequenziali per la riparazione delle parti elettriche e/o elettroniche dell'autoveicolo
- Prevedere tempi, costi e risorse per l'intervento sulle parti elettriche/elettroniche

**Competenza 4 – REALIZZARE L'INTERVENTO DI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE**

**RISULTATO ATTESO:** Effettuare operazioni di manutenzione e ripristino della funzionalità/efficienza del veicolo a motore o delle parti meccaniche riparate o sostituite, nel rispetto delle procedure e norme di sicurezza.

**CONOSCENZE**

- Tecnologia dell'autovettura e tecnica motoristica: componentistica (sospensioni, sterzo, impianto frenante...), motore, cambio, trasmissione, carrozzeria, elettronica, idraulica
- Parti costitutive e funzionamento di impianti, organi, dispositivi, motori a differente sistema di iniezione, gruppi, cambio
- Dispositivi di comando e attuatori
- Caratteristiche principali degli olii e dei liquidi
- Strumenti di misura e controllo per la verifica dei singoli componenti meccanici e per la loro messa a punto
- Tecniche e strumenti di controllo funzionale e collaudo dell'autoveicolo, con riferimento ai componenti meccanici oggetto di intervento

**ABILITÀ**

- Comprendere ed interpretare le specifiche istruzioni delle diverse aziende produttrici per l'intervento sull'autoveicolo e selezionare coerentemente le procedure standard per la riparazione, manutenzione e revisione dei gruppi meccanici
  - Individuare ed utilizzare in sicurezza tecniche, strumenti e materiali per la riparazione e manutenzione degli organi di direzione, (fa parte del gruppo motore), ammortizzazione e dei gruppi motori, cambi e trasmissioni del veicolo, impianto frenante
  - Condurre le operazioni di controllo finale della funzionalità meccaniche della vettura a seguito di intervento
-

**Competenza 5 – INSTALLARE E RIPARARE I COMPONENTI ELETTRICI ED ELETTRONICI DEL VEICOLO**

**RISULTATO ATTESO:** Eseguire l'installazione e la riparazione degli apparati elettrici ed elettronici dell'autoveicolo al fine di ripristinarne la corretta funzionalità

**CONOSCENZE**

- Tecnologia e misure elettriche ed elettroniche di base
- Schede, schemi e tabelle relative a circuiti elettrici ed elettronici dei veicoli a motore
- Finalità e modalità d'uso degli strumenti e attrezzature per la riparazione e manutenzione dei veicoli
- Tecniche di riparazione degli apparati elettrici/elettronici degli autoveicoli
- Nozioni di base della lingua inglese per la lettura di schemi elettrici, elettronici
- Strumenti e procedure di smontaggio e rimontaggio parti elettriche
- Strumenti e procedure di riconfigurazione dei componenti elettrici ed elettronici
- Norme e procedure in materia di gestione ambientale dei rifiuti elettrici
- Tecniche e strumenti di controllo funzionale e collaudo dell'autoveicolo, con riferimento ai componenti elettrici ed elettronici oggetto di intervento

**ABILITÀ**

- Comprendere logiche e specifiche tecniche dei componenti elettrici ed elettronici delle case costruttrici per adeguare l'intervento sul veicolo
- Selezionare gli interventi di installazione e riparazione dei componenti elettrici ed elettronici necessari ed eseguirne le attività in sicurezza
- Valutare l'idoneità e la conformità delle nuove componenti elettriche/elettroniche in rapporto alle peculiarità tecniche degli autoveicoli
- Stabilire il grado di efficienza e funzionalità degli apparati elettrici/elettronici revisionati
- Utilizzare strumentazione autronica per la verifica del corretto funzionamento dell'autoveicolo
- Individuare le modalità e procedure per lo smaltimento dei rifiuti e utilizzarle con riferimento agli specifici interventi realizzati
- Interpretare le specifiche di intervento in dati di prestazione dell'autoveicolo
- Eseguire le operazioni di controllo finale della funzionalità elettriche e elettroniche della vettura a seguito di intervento