



QUALIFICAZIONE - CERTIFICAZIONE SPECIALISTA-PREPOSTO OPERATIVO DELLA MANUTENZIONE ELETTRICA-MECCANICA

(secondo UNI 11420:2011 e EN 15628:2014)

OBIETTIVI

Dalla esigenza di sviluppare la professionalità del Manutentore operativo, che opera nell'area industriale manifatturiere e di processo, sia direttamente sia come fornitore di servizi specialistici di manutenzione, nasce la presente proposta formativa.

Il corso costruito in coerenza con le norme di riferimento, UNI11420:2011 Qualificazione del Sistema di Manutenzione ed EN 15628 :2014 Qualificazione del personale di manutenzione, sviluppa i temi di base di ordine teorico e metodologico dello Specialista /Preposto di manutenzione generica elettrica e meccanica per conseguire i seguenti obiettivi:

- Intervenire con consapevolezza secondo Leggi, norme e procedure relative alla salute, sicurezza e salvaguardia dell'ambiente.
- Acquisire le conoscenze di base della funzione manutenzione e delle sue principali componenti organizzative e tecniche per operare in coerenza con le esigenze della produzione e dell'azienda.
- Operare con visione organizzativa, finalizzata agli obiettivi aziendali, nel rispetto delle priorità e criticità per conseguire efficacia ed efficienza e qualità.
- Valutare le caratteristiche fondamentali della affidabilità, manutenibilità e disponibilità delle macchine ed impianti, per implementare piani preventivi adeguati.
- Conoscere le tecniche del Problem Solving, RCA e FMECA per implementare azioni e progetti di miglioramento continuo.
- Programmare e controllare gli interventi per misurare e migliorare il livello di servizio.

REQUISITI D'INGRESSO

- ▶ Personale non diplomato con 5 anni di esperienza lavorativa certificata dal datore di lavoro
- ▶ Personale diplomato, con almeno 2 anni di esperienza lavorativa certificata dal datore di lavoro

STRUTTURA E DURATA DEL PERCORSO

Il percorso nella sua interezza è strutturato su una serie di 4 moduli per una durata complessiva di 56 ore. Ciascun modulo è concepito per essere completo ed autonomo in modo da poter essere fruito singolarmente ed indipendentemente dagli altri moduli del percorso.

Ai fini del conseguimento della qualifica di "Specialista-Preposto Operativo della Manutenzione Elettrica-Meccanica" è necessaria la frequenza ed il raggiungimento degli obiettivi formativi di tutti i 4 moduli, mentre per il conseguimento della qualifica di "Specialista-Preposto Operativo della Manutenzione Elettrica" o della qualifica di "Specialista-Preposto Operativo della Manutenzione Meccanica" è necessaria la frequenza ed il raggiungimento degli obiettivi formativi di tre moduli formativi.

Il percorso si articola in 4 moduli dedicati alle conoscenze di base della manutenzione, alle abilità metodologiche specifiche per l'area generale impianti e macchine industriali e alla supervisione degli interventi di manutenzione e dei servizi terziarizzati, di seguito brevemente descritti.

PROVE DI APPRENDIMENTO

Alla fine di ogni giornata formativa verranno effettuate opportune verifiche individuali di apprendimento.

CERTIFICAZIONE E QUALIFICAZIONE

Ai partecipanti ai moduli formativi verrà rilasciato l'attestato di presenza o di apprendimento, in relazione ai risultati delle verifiche di apprendimento.

Su richiesta delle persone interessate alla certificazione delle competenze maturate, verrà messo a disposizione un servizio di Accertamento e Certificazione delle Competenze Professionali ai fini del loro riconoscimento e del rilascio della Qualifica di Specialista di Manutenzione.

MODULO 1

CRITERI ORGANIZZATIVI DELLA MANUTENZIONE (16 ore)

Il modulo è suddiviso in due giornate nelle quali verranno affrontati i temi relativi alle competenze di base per l'organizzazione e la gestione di un efficiente sistema di manutenzione. Si parte con una analisi completa del campo normativo internazionale relativo alla sicurezza nei luoghi di lavoro, ambientale e manutentivo. In seguito vengono affrontate le tematiche relative alle varie tipologie di manutenzione ed al loro approccio strategico nell'ambito degli impianti industriali in genere. Infine saranno affrontate le caratteristiche organizzative del servizio secondo le best practices internazionali del settore.

MODULO 2

MANUTENZIONE ELETTRICA, METODI ED APPLICAZIONI DI PROBLEM SOLVING E MIGLIORAMENTO CONTINUO (16 ore)

Il modulo è progettato per fornire le conoscenze e gli strumenti per affrontare le problematiche elettriche dal punto di vista diagnostico. L'obiettivo è quello di fornire conoscenze tecnico operative, con l'ausilio di numerosi esempi di guasti e problematiche simulate, per identificarne le cause provvedendo non solo al ripristino, ma anche ad interventi preventivi e proposte di miglioramento tecnico.

Dopo una giornata di impostazione metodologica, la parte operativa potrà essere svolta anche in apposito laboratorio-officina elettrica, opportunamente predisposta, qualora ciò si rendesse necessario.

MODULO 3

MANUTENZIONE MECCANICA, METODI ED APPLICAZIONI DI PROBLEM SOLVING E MIGLIORAMENTO CONTINUO (16 ore)

Allo stesso modo il modulo è progettato per fornire le conoscenze e gli strumenti per affrontare le problematiche meccaniche dal punto di vista diagnostico.

L'obiettivo è quello di fornire conoscenze tecnico operative, con l'ausilio di numerosi esempi di guasti e problematiche simulate, per identificarne le cause provvedendo non solo al ripristino, ma anche ad interventi preventivi e proposte di miglioramento tecnico.

Dopo una giornata di impostazione metodologica, la parte operativa potrà essere svolta anche in apposito laboratorio-officina meccanica, opportunamente predisposta, qualora ciò si rendesse necessario.

MODULO 4

SUPERVISIONE DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE (8 ore)

Il modulo affronta le tematiche relative ai sistemi di gestione operativa della manutenzione che si sviluppano dalla corretta organizzazione degli interventi sino alla verifica delle prestazioni secondo gli opportuni indicatori.

Infine verranno presentati i metodi di gestione delle informazioni per la corretta rendicontazione ed analisi dei costi.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE AI MODULI FORMATIVI

Per partecipare ai corsi è necessario richiedere l'iscrizione on-line sul sito dei Partner:

www.formtec.it oppure su www.aiman.com.

Ad accettazione dell'iscrizione Probest Service SpA invierà i riferimenti per il perfezionamento dell'iscrizione che dovrà essere effettuato prima dell'avvio del corso.

I corsi saranno attivati a raggiungimento del numero minimo di 6 partecipanti per ciascuna edizione e le iscrizioni saranno accolte fino ad esaurimento dei posti disponibili.



MODULO 1

CRITERI ORGANIZZATIVI DELLA MANUTENZIONE

(modulo organizzazione per qualifica specialista preposto di manutenzione)

PRESENTAZIONE

Il modulo è suddiviso in due giornate nelle quali verranno affrontati i temi relativi alle competenze di base per l'organizzazione e la gestione di un efficiente sistema di manutenzione.

Si parte con una analisi completa del campo normativo internazionale relativo alla sicurezza nei luoghi di lavoro, ambientale e manutentivo.

In seguito vengono affrontate le tematiche relative alle varie tipologie di manutenzione ed al loro approccio strategico nell'ambito degli impianti industriali in genere.

Infine saranno affrontate le caratteristiche organizzative del servizio secondo le best practices internazionali del settore.

REQUISITI D'ACCESSO

- Personale non diplomato con 5 anni di esperienza lavorativa certificata dal datore di lavoro
- Personale diplomato, con almeno 2 anni di esperienza lavorativa certificata dal datore di lavoro

OBIETTIVI

- Conoscere ed applicare le principali normative di sicurezza nei luoghi di lavoro e ambientali
- Conoscere ed applicare le varie tipologie di sistemi organizzativi della manutenzione
- Individuare un approccio generale alla manutenzione di un impianto
- Scegliere ed utilizzare le strategie manutentive per la corretta esecuzione degli interventi
- Proporre piani di miglioramento continuo

ARGOMENTI TRATTATI

Prima parte (8 ore)

- Le caratteristiche delle macchine e degli impianti: sicurezza, integrità, capacità produttiva, qualità
- Ruolo, funzione ed obbiettivi della manutenzione
- La manutenzione ordinaria: correttiva, preventiva, migliorativa
- La manutenzione straordinaria: revisioni modifiche, ampliamenti
- Le caratteristiche di competitività: efficacia, efficienza, flessibilità
- Durabilità, flessibilità, professionalità.

- La manutenzione snella: risorse processi e metodologie
- Le caratteristiche della manutenzione: affidabilità, manutenibilità, disponibilità.
- La manutenzione snella: risorse, processi e metodologie
- Il miglioramento continuo e i gruppi di lavoro
- La Manutenzione produttiva totale (T.P.M.). Le 5 S.

Seconda parte (8 ore)

- Il quadro Normativo: norme ISO, CEN, UNI
- Sicurezza intrinseca ed operativa
- Analisi e valutazione dei rischi di intervento
- Il Permesso di Lavoro Sicuro
- Barriere di protezione e barriere di prevenzione
- Le revisioni periodiche di legge
- Dpr. 74 del 16/4/13 Manutenzione e controllo degli impianti termici
- Dpr. 462/22 ottobre 2001 Verifiche degli impianti elettrici
- I lavori negli spazi confinati.
- La curva di vita delle unità
- L'utilizzo dell'OEE, MTBF, MRT, MTTR,
- La valutazione della criticità
- Famiglie e tipologie di guasti
- Dagli effetti alle cause RCA e FMECA
- La manutenzione Predittiva
- La manutenzione su condizione
- La manutenzione preventiva predeterminata
- Tecnologie Predittive: analisi oli, termografia, analisi vibrazionali, ultrasuoni.
- Il manuale di uso e manutenzione

MODALITÀ DI EROGAZIONE

Il corso si svilupperà su due giornate nelle quali verranno affrontati gli argomenti in taglio pratico con esempi legati all'esperienza pratica dei docenti.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Per partecipare al corso è necessario richiedere l'iscrizione on-line sul sito dei Partner:

www.formtec.it oppure su www.aiman.com.

Ad accettazione dell'iscrizione Probest Service SpA invierà i riferimenti per il perfezionamento dell'iscrizione che dovrà essere effettuato prima dell'avvio del corso.

Il corso sarà attivato a raggiungimento del numero minimo di 6 partecipanti e le iscrizioni saranno accolte fino ad esaurimento dei posti disponibili.



MODULO 2

MANUTENZIONE ELETTRICA, METODI ED APPLICAZIONI DI PROBLEM SOLVING E MIGLIORAMENTO CONTINUO

(modulo per qualifica specialista preposto di manutenzione elettrica)

PRESENTAZIONE

La maggior parte delle attrezzature e degli impianti in ambito industriale sono corredati per il loro funzionamento di apparecchiature elettriche, nasce quindi la necessità di poter identificare correttamente le possibili cause di guasto per una efficace soluzione dei problemi, l'obiettivo del corso è quello di fornire al personale di manutenzione degli strumenti adeguati alla identificazione dei malfunzionamenti ed alle loro radici.

Il corso è concepito per fornire anche ai non esperti di impianti elettrici gli strumenti sufficienti per potersi addentrare nelle problematiche manutentive in ambiente elettrico dal punto di vista diagnostico.

Il taglio sarà di tipo prettamente pratico con l'ausilio di numerosi esempi e problematiche comuni nell'ambito degli impianti industriali.

Lo scopo quindi è quello di fornire al personale addetto competenze tecnico operative soprattutto nel campo dell'identificazione dei guasti e della possibile soluzione dei problemi secondo lo schema:

identificazione malfunzionamento - identificazione componente - identificazione guasto - studio e applicazione probabile soluzione

REQUISITI D'ACCESSO

- Personale non diplomato con 5 anni di esperienza lavorativa certificata dal datore di lavoro
- Personale diplomato, con almeno 2 anni di esperienza lavorativa certificata dal datore di lavoro

OBIETTIVI

- Conoscere ed applicare le principali tecniche di problem solving in ambito elettrico
- Individuare le corrette logiche di comando e procedure d'intervento
- Individuare e rendicontare correttamente il guasto elettrico
- Scegliere ed utilizzare le adeguate attrezzature per la corretta esecuzione dell'intervento
- Rendicontare correttamente l'intervento per il sistema di gestione

ARGOMENTI TRATTATI

- La logica del problem solving elettrico
- Analisi strutturata schemi
- Problemi meccanici ad impatto elettrico
- Problemi elettrici causati da sistemi di sicurezza
- Analisi dei guasti e dei possibili interventi comuni su:

IMPIANTI

- Conduttori
- Componenti dei quadri
- Bordo macchina

MACCHINE ELETTRICHE

- Trasformatori
- Motori ed azionamenti
- Logiche di comando
- Sensoristica

MODALITÀ DI EROGAZIONE

Il corso si svilupperà su due giornate: nella prima verranno presentate in aula le varie tecniche e le modalità operative per ogni singolo caso presentato.

Nella seconda giornata i discenti dovranno realizzare, secondo le modalità presentate, una serie di interventi guidati su un caso pratico presentato dal docente (quadro elettrico e motore elettrico).

Qualora le caratteristiche dei partecipanti lo rendessero necessario questa seconda giornata potrà essere realizzata in laboratorio-officina elettrica, opportunamente predisposta.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Per partecipare al corso è necessario richiedere l'iscrizione on-line sul sito dei Partner:

www.formtec.it oppure su www.aiman.com.

Ad accettazione dell'iscrizione Probest Service SpA invierà i riferimenti per il perfezionamento dell'iscrizione che dovrà essere effettuato prima dell'avvio del corso.

Il corso sarà attivato a raggiungimento del numero minimo di 6 partecipanti e le iscrizioni saranno accolte fino ad esaurimento dei posti disponibili.



MODULO 3

MANUTENZIONE MECCANICA, METODI ED APPLICAZIONI DI PROBLEM SOLVING E MIGLIORAMENTO CONTINUO

(modulo per qualifica specialista preposto di manutenzione meccanica)

PRESENTAZIONE

Dall'esigenza di uniformare le competenze di base del personale di manutenzione impiegato in campo industriale sia dalle aziende di processo sia dalle aziende che si occupano di "service" (in proprio o per conto terzi) è nata la proposta formativa che si propone di fornire una piattaforma tecnica comune.

Gli argomenti presentati sono stati scelti in quanto molto comuni nella stragrande maggioranza delle aziende sia di produzione sia di servizio, non con l'intento di sovrapporsi alle competenze già acquisite ma di integrarle in ottica manutentiva.

Lo scopo quindi è quello di fornire al personale addetto competenze tecnico operative soprattutto nel campo dell'identificazione dei guasti e della possibile soluzione dei problemi secondo lo schema:

identificazione malfunzionamento - identificazione componente - identificazione guasto - studio e applicazione probabile soluzione

Tutto ciò considerando l'utilizzo dei più classici strumenti di diagnostica fisica (analisi effettiva sul campo) e logica (utilizzo di strumenti a disposizione come analisi FTA, FMECA, database guasti e RCA).

REQUISITI D'ACCESSO

- Personale non diplomato con 5 anni di esperienza lavorativa certificata dal datore di lavoro
- Personale diplomato, con almeno 2 anni di esperienza lavorativa certificata dal datore di lavoro

OBIETTIVI

- Conoscere ed applicare le principali tecniche di problem solving in ambito meccanico
- Individuare le corrette procedure d'intervento
- Individuare e rendicontare correttamente il guasto meccanico
- Scegliere ed utilizzare le adeguate attrezzature per la corretta esecuzione dell'intervento
- Rendicontare correttamente l'intervento per il sistema di gestione

ARGOMENTI TRATTATI

- Introduzione alla manutenzione meccanica ed al suo specifico problem solving
- L'uso pratico delle tecniche FTA, FMEA e RCA come elemento di analisi e individuazione guasti
- Analisi dei possibili guasti e possibili interventi comuni su:

ELEMENTI DI TRASMISSIONI

- Cuscinetti
- Ingranaggi e riduttori
- Guarnizioni e sistemi di lubrificazione
- Cinghie, catene e pulegge
- Giunti ed alberi

ELEMENTI DI IMPIANTI

- Valvole di controllo
- Scambiatori di calore
- Filtri

ELEMENTI DI MACCHINE

- Ventilatori e soffianti
- Pompe
- Convogliatori e trasportatori
- Miscelatori ed agitatori

MODALITÀ DI EROGAZIONE

Il corso si svilupperà su due giornate: nella prima verranno presentate in aula le varie tecniche e le modalità operative per ogni singolo caso presentato. Nella seconda giornata i discenti dovranno realizzare, secondo le modalità presentate, una serie di interventi guidati su un caso pratico presentato dal docente (pompa centrifuga). Qualora le caratteristiche dei partecipanti lo rendessero necessario questa seconda giornata potrà essere realizzata in laboratorio-officina meccanica, opportunamente predisposta.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Per partecipare al corso è necessario richiedere l'iscrizione on-line sul sito dei Partner: www.formtec.it oppure su www.aiman.com.

Ad accettazione dell'iscrizione Probest Service SpA invierà i riferimenti per il perfezionamento dell'iscrizione che dovrà essere effettuato prima dell'avvio del corso.

Il corso sarà attivato a raggiungimento del numero minimo di 6 partecipanti e le iscrizioni saranno accolte fino ad esaurimento dei posti disponibili.



MODULO 4

SUPERVISIONE DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE

(modulo supervisione per qualifica specialista preposto di manutenzione)

PRESENTAZIONE

Il modulo affronta le tematiche relative ai sistemi di gestione operativa della manutenzione che si sviluppino dalla corretta organizzazione degli interventi sino alla verifica delle prestazioni secondo gli opportuni indicatori. Infine verranno presentati i metodi di gestione delle informazioni per la corretta rendicontazione ed analisi dei costi.

REQUISITI D'ACCESSO

- Personale non diplomato con 5 anni di esperienza lavorativa certificata dal datore di lavoro
- Personale diplomato, con almeno 2 anni di esperienza lavorativa certificata dal datore di lavoro

OBIETTIVI

- Conoscere ed applicare le principali tecniche di pianificazione degli interventi
- Gestire correttamente la documentazione tecnica e contrattualistica
- Individuare il corretto flusso dei materiali e delle attrezzature necessarie
- Valutare adeguatamente le prestazioni dei fornitori di servizi e degli operativi di manutenzione mediante l'uso degli indicatori
- Proporre piani di miglioramento continuo

ARGOMENTI TRATTATI

- La programmazione ed il controllo dei lavori
- La schedulazione degli interventi
- Il flusso delle informazioni dalla richiesta di lavoro all'ordine di lavoro, alla chiusura tecnica.
- Gli indicatori di prestazione tecnici, organizzativi economici
- La gestione dei ricambi: strategici, specifici, generici
- Forme contrattuali di utilizzo dei servizi di manutenzione
- La progettazione di un contratto di servizi di manutenzione
- La gestione di un contratto di servizi
- La misura del livello di servizio

MODALITÀ DI EROGAZIONE

Il corso si svilupperà in una giornata di lezione frontale nella quale verranno affrontati gli argomenti in taglio pratico con numerosi esempi specifici legati all'esperienza pratica dei docenti, inoltre verranno proposte alcune esercitazioni pratiche sugli argomenti trattati.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Per partecipare al corso è necessario richiedere l'iscrizione on-line sul sito dei Partner:

www.formtec.it oppure su www.aiman.com.

Ad accettazione dell'iscrizione Probest Service SpA invierà i riferimenti per il perfezionamento dell'iscrizione che dovrà essere effettuato prima dell'avvio del corso.

Il corso sarà attivato a raggiungimento del numero minimo di 6 partecipanti e le iscrizioni saranno accolte fino ad esaurimento dei posti disponibili.