



# **CALENDARIO CORSI 2021**

**AC GROUP ITALIA  
LIBRA**

**Con il patrocinio di  
MANTRA**

# INDICE:

- 1-** CONOSCENZA E GESTIONE DELL'ANALISI DEI RISCHI NEL SETTORE DELLA MANUTENZIONE DEI VEICOLI DI TRASPORTO TERRESTRE (28-29 Giugno)
- 2-** GESTIONE DEL PROCESSO DI SERRAGGIO A COPPIA (3 Giugno)
- 3-** GESTIONE DEL PROCESSO DI VERNICIATURA IN MANUTENZIONE (11 Giugno)
- 4-** GESTIONE DEL PROCESSO DI CRIMPATURA IN MANUTENZIONE (14 Giugno)
- 5-** GESTIONE DEL PROCESSO DI RIVETTATURA STRUTTURALE NEL SETTORE TRASPORTI (4 Giugno)
- 6-** GESTIONE DEL PROCESSO DI INCOLLAGGIO STRUTTURALE NEL SETTORE TRASPORTI (15 Giugno)
- 7-** CONOSCENZA TECNICA DEL VEICOLO FERROVIARIO – CORSO BASE PER INGEGNERI DELLA MANUTENZIONE (17-18-24 Giugno, 1-9 Luglio)
- 8-** CONOSCENZA TECNICA DEI VEICOLI DI TRASPORTO SU GOMMA- CORSO BASE PER INGEGNERI DELLA MANUTENZIONE (21-22-30 Giugno, 5-6 Luglio)
- 9-** CONOSCENZA TECNICA DEI VEICOLI DI TRASPORTO PER LO SMALTIMENTO RIFIUTI – CORSO BASE PER INGEGNERI DELLA MANUTENZIONE (21-22-30 Giugno, 5-6 Luglio)
- 10-** LA GESTIONE DELLA QUALITÀ INTEGRATA NEL SETTORE TRASPORTI (25 Giugno, 2-8 Luglio)

## INDICE:

- 11-** LA GESTIONE DELLA QUALITÀ INTEGRATA NEL SETTORE TRASPORTI – ISO TS 22163 (6-7 Settembre)
- 12-** LA GESTIONE DELLA QUALITÀ INTEGRATA NEL SETTORE TRASPORTI – SISTEMA DI GESTIONE DELLA MANUTENZIONE (12-13 Luglio)
- 13-** ANALISI E GESTIONE DEI DATI DI RITORNO DAL CAMPO –IL RUOLO DELL'INGEGNERE DELLA MANUTENZIONE (13 Settembre)
- 14-** LA GESTIONE DEL RISCHIO IN OFFICINA CORSO SPECIALISTICO DI SICUREZZA PER OPERATORI DI OFFICINA MECCANICA (9-10 Settembre)
- 15-** MANUTENTORI DI VEICOLI TRANVIARI (14-15-21-22 Giugno, 2-8-9-15-16 Luglio)
- 16-** SALDATURA: IL CONTROLLO DEL PROCESSO DI SALDATURA IN UNI EN 15085 (15-16 Luglio)
- 17-** FORMAZIONE FORMATORI (20-21-22 Settembre)
- 18-** DIRETTORI D'ESERCIZIO (16-17-23-30 Settembre, 1-7-8-15-18 Ottobre)
- 19-** I CONTROLLI NON DISTRUTTIVI NEL SETTORE FERROVIARIA – CONOSCENZA TECNICA, NORMATIVA APPLICABILE E CONTROLLO DEL PROCESSO (7-8 Giugno)
- 20-** LAVORARE IN TEAM (4-5-6 Ottobre)

# INDICE:

- 21-** PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TEMPO E DELLE URGENZE (2-3-4 Novembre)
- 22-** LA GESTIONE DI APPROVIGIONAMENTI E RICAMBI DI UN ECM CERTIFICATO SECONDO REGOLAMENTO 779/19 (20 Ottobre)
- 23-** COPERTURA FUNZIONALE, CRITERI DI SCELTA E PRASSI DI UTILIZZO DI SOFTWARE PER LA MANUTENZIONE (15 Settembre)
- 24-** MANAGER III LIVELLO CORSO PER RESPONSABILE SERVIZIO DI MANUTENZIONE (11-12-25-26 Ottobre, 4-5-11-12-18-19-29-30 Novembre)
- 25-** MANAGER I LIVELLO CORSO CAPI SQUADRA / ADDETTI ALLA MANUTENZIONE (25-26 Novembre, 2-3-9-10-16-17 Dicembre)

## NOTA

**Tutti i corsi si svolgeranno in modalità webinar durante il periodo di emergenza sanitaria. Successivamente saranno comunicate le sedi dei corsi e le relative modalità di erogazione.**

**TITOLO DEL CORSO:**

**CONOSCENZA  
E GESTIONE  
DELL'ANALISI  
DEI RISCHI NEL SETTORE  
DELLA MANUTENZIONE  
DEI VEICOLI  
DI TRASPORTO  
TERRESTRE**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

L'analisi dei rischi è diventato uno strumento decisionale fondamentale per tutto il settore del trasporto. Analizzare i rischi e trovare le adeguate misure mitigative è fondamentale per prevenire l'accadimento di eventi pericolosi, near miss ed incidenti. Nel settore dei trasporti il rischio è considerato un concetto dinamico, per il quale è necessario verificare attraverso indicatori che si mantenga in valori accettabili. La gestione nel tempo dell'analisi dei rischi, il riesame della stessa, l'analisi degli indicatori di performance e le relative scelte di contenimento e miglioramento sono diventate conoscenze imprescindibili per una società che nel settore della manutenzione dei veicoli.

L'obiettivo del corso è creare una professionalità che difficilmente è oggi presente nelle aziende ma attualmente e, soprattutto in futuro, molto richiesta. Nella nostra idea la formazione non finisce con il corso ma, attraverso l'associazione MANTRA, si promuoverà un tavolo permanente di confronto tra i tecnici per il miglioramento continuo delle conoscenze e competenze in questo nuovo ed ancora per molti versi inesplorato settore.



## A CHI È DEDICATO

Ai tecnici, ingegneri, responsabili dei sistemi di gestione con una certa vocazione tecnica che vogliono acquisire o migliorare le competenze per la gestione dell'analisi dei rischi nel settore del trasporto terrestre. Il corso è rivolto anche a giovani ingegneri che vogliono proporsi alle aziende con un bagaglio di conoscenze che guarda al futuro. Questa competenza è attualmente considerabile imprescindibile in aziende che assumo il ruolo di ECM certificato ai sensi del reg. UE 779/2019, per le aziende di Service di manutenzione nel settore ferroviario e metropolitano, per le aziende che effettuano manutenzione di secondo livello (revisioni) su componentistica dei veicoli.

# SCHEDA DEL CORSO



## CONTENUTI

Il corso tratterà i seguenti argomenti:

- Processo di gestione del rischio nel settore dei trasporti, la struttura legislativa e normativa di supporto (UNI EN ISO 31000, EN 50126 reg. UE 402/2012)
- La valutazione del rischio
- La misurazione della performance del rischio (KPI, target, soglia)
- I piani di azione e di miglioramento
- La gestione nel tempo dell'analisi di rischio
- L'integrazione dell'analisi di rischio nei sistemi di gestione aziendale e della manutenzione



## DURATA

16 ore suddivisi in 4 moduli da 4 ore  
Modulo 1 e 2 in webinar  
Modulo 3 e 4 in presenza



## CALENDARIO

Modulo 1 e 2: 28-29 Giugno 2021  
Modulo 3 e 4: da definire



## COSTI

600,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**GESTIONE  
DEL PROCESSO SPECIALE  
DI SERRAGGIO A COPPIA  
NEL SETTORE  
FERROVIARIO**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Acquisire le conoscenze tecniche per l'esecuzione il controllo e la gestione del processo speciale di serraggio a coppia.



## DURATA

Il percorso formativo ha la durata di 8 h (suddiviso in n°6 h di parte teoria e n°2 h di parte pratica)



## A CHI È DEDICATO

Il corso è rivolto al personale che effettua attività di manutenzione nel settore ferroviario, a coloro che gestiscono il processo speciale di serraggio a coppia all'interno della propria organizzazione aziendale.



## CALENDARIO

3 Giugno 2021



## CONTENUTI

- Base della simbologia del disegno meccanico
- Conoscenza di base delle unioni filettate
- Unione mediante viti e bulloni
- Classi di resistenza viti e dadi in acciaio al carbonio ed in acciaio inox
- Sistemi di frenaggio delle viti e dei bulloni
- Conoscenza ed utilizzo della chiave dinamometrica
- Esecuzione e gestione del processo di serraggio a coppia



## COSTI

400,00 €

**TITOLO DEL CORSO:**

**GESTIONE  
DEL PROCESSO SPECIALE  
DI VERNICIATURA  
NEL SETTORE  
DELLA MANUTENZIONE  
FERROVIARIA**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Acquisire le conoscenze tecniche per l'esecuzione, il controllo e la gestione del processo speciale di verniciatura.



## A CHI È DEDICATO

Il corso è rivolto al personale che effettua attività di manutenzione nel settore ferroviario, a coloro che gestiscono il processo speciale di verniciatura all'interno della propria organizzazione aziendale.



## CONTENUTI

- Tecniche di Preparazione superficiale
- Rivestimenti protettivi: generalità
- Prodotti vernicianti
- Tecniche di applicazione
- Controllo qualità
- Gestione del processo di verniciatura
- Riparazione di componenti verniciati



## DURATA

Il percorso formativo ha la durata di 8 h



## CALENDARIO

11 Giugno 2021



## COSTI

400,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**GESTIONE  
DEL PROCESSO SPECIALE  
DI CRIMPATURA  
NEL SETTORE  
DELLA MANUTENZIONE  
FERROVIARIA**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Acquisire le conoscenze tecniche per l'esecuzione il controllo e la gestione del processo speciale di Crimpatura.



## DURATA

Il percorso formativo ha la durata di 8 h



## A CHI È DEDICATO

Il corso è rivolto al personale che effettua attività di manutenzione nel settore ferroviario, a coloro che gestiscono il processo speciale di Crimpatura all'interno della propria organizzazione aziendale.



## CALENDARIO

14 Giugno 2021



## CONTENUTI

- Descrizione dei materiali per la crimpatura
- Tipologie di Installazione e crimpaggio
- Stampi per crimpatura
- Esecuzione di un giunto crimpato
- Controllo e gestione di un giunto crimpato

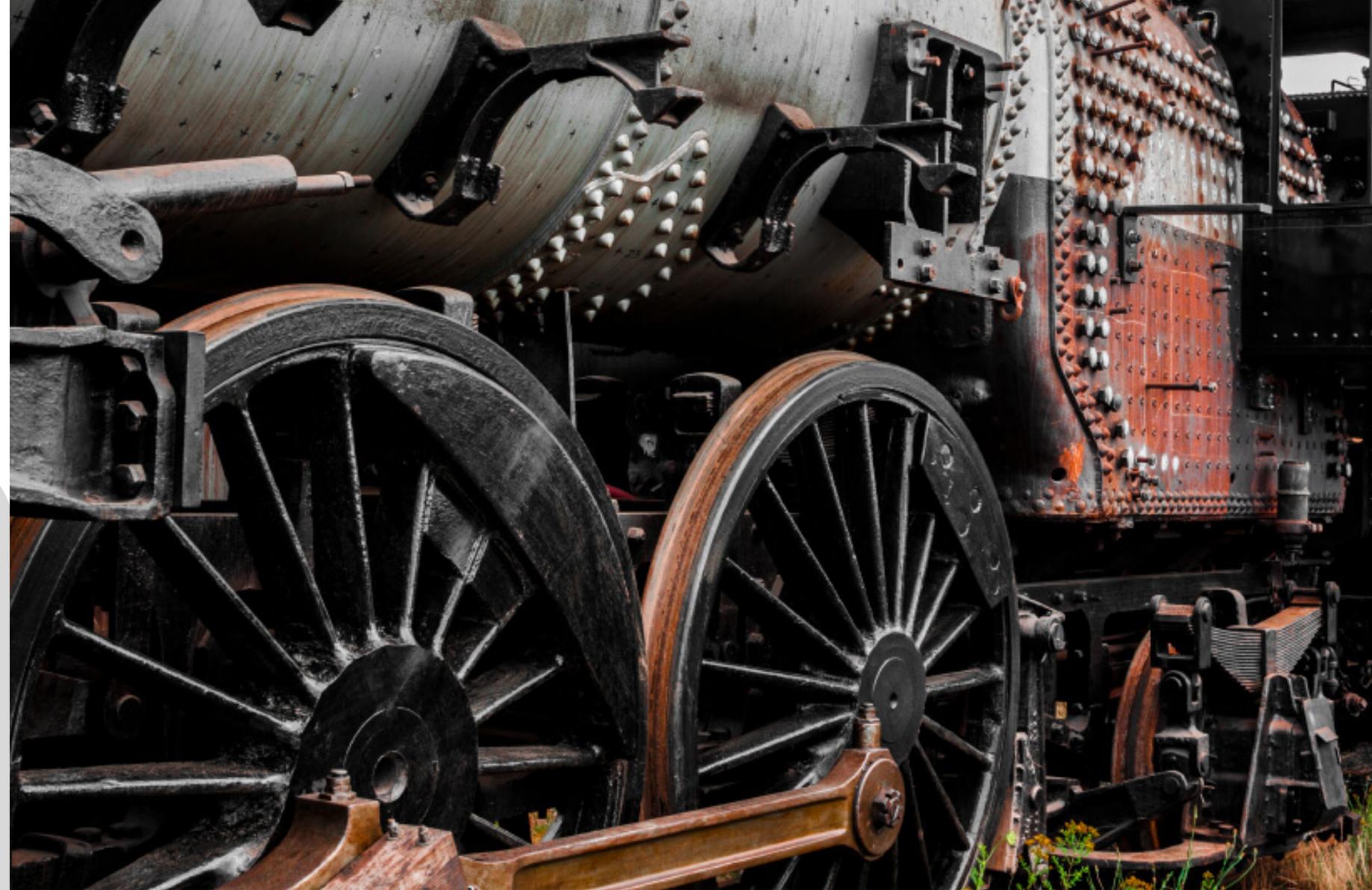


## COSTI

400,00 €

**TITOLO DEL CORSO:**

**GESTIONE  
DEL PROCESSO SPECIALE  
DI RIVETTATURA  
STRUTTURALE  
NEL SETTORE  
DELLA MANUTENZIONE  
FERROVIARIA**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Acquisire le conoscenze tecniche per l'esecuzione il controllo e la gestione del processo speciale di rivettatura strutturale.



## DURATA

Il percorso formativo ha la durata di 8 h



## A CHI È DEDICATO

Il corso è rivolto al personale che effettua attività di manutenzione nel settore ferroviario, a coloro che gestiscono il processo speciale rivettatura strutturale all'interno della propria organizzazione aziendale.



## CALENDARIO

4 Giugno 2021



## CONTENUTI

- Normative di riferimento
- Applicazioni
- Nozioni di Fisica e Meccanica
- Tipologie caratteristiche e classificazione dei rivetti
- Preparazione delle superfici
- Controllo di un giunto rivettato
- Gestione del processo speciale di rivettatura strutturale



## COSTI

400,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**GESTIONE  
DEL PROCESSO SPECIALE  
DELL' INCOLLAGGIO  
STRUTTURALE  
NEL SETTORE  
DELLA MANUTENZIONE  
FERROVIARIA**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Acquisire le conoscenze tecniche per l'esecuzione il controllo e la gestione del processo speciale dell'Incollaggio strutturale



## A CHI È DEDICATO

Il corso è rivolto al personale che effettua attività di manutenzione nel settore ferroviario, a coloro che gestiscono il processo speciale dell'Incollaggio strutturale all'interno della propria organizzazione aziendale



## CONTENUTI

- Normative di riferimento
- Applicazioni
- Struttura del giunto incollato
- Tipologie caratteristiche e classificazione degli adesivi
- Gli additivi
- Realizzazione di un giunto incollato
- Preparazione delle superfici
- Controllo di un giunto incollato
- Gestione del processo speciale dell'incollaggio strutturale



## DURATA

Il percorso formativo ha la durata di 8 h



## CALENDARIO

15 Giugno 2021



## COSTI

400,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**CONOSCENZA TECNICA  
DEI VEICOLI  
FERROVIARI  
CORSO BASE  
PER INGEGNERI  
DELLA MANUTENZIONE**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Il corso si propone di formare persone che conoscono il quadro giuridico e normativo di riferimento e siano in grado di avere una conoscenza appropriata nell'ambito del processo di manutenzione dei veicoli ferroviari .

L'Ingegnere di Manutenzione collabora con il responsabile di manutenzione nell'analisi della documentazione di manutenzione e nella individuazione delle risorse necessarie per la pianificazione delle operazioni in funzione del disponibile.



## A CHI È DEDICATO

Personale interno di manutenzione destinato ad assumere funzioni di coordinamento di officine/impianti, neo assunti incaricati di supportare il sistema di manutenzione aziendale, responsabili di officina, laureati in Ingegneria.



## CONTENUTI

- Modulo 1 - Legislazione e normativa - Quadro Normativo di riferimento, con particolare riferimento alle normative ANSF (Decreto 04/2012, Linee guida 01/2013, ecc ) Regolamento europeo 779/19

- Modulo 2 - Ingegneria di manutenzione - Fondamenti di Ingegneria di manutenzione, conoscenza della documentazione di manutenzione di settore, tecniche di ricerca guasto, organizzazione del lavoro mediante flussi di manutenzione preventiva e correttiva, interazioni con il magazzino e con l'esercizio

-- Modulo 3 - Veicoli e sistemi - Tipologie di veicoli presenti in ambito ferroviario , gli organi di sicurezza, organizzazione della manutenzione in funzione del servizio



## DURATA

Il corso ha durata complessiva di 40 ore



## CALENDARIO

17-18-24 Giugno, 1-9 Luglio 2021



## COSTI

800,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**CONOSCENZA TECNICA  
DEI VEICOLI  
DI TRASPORTO  
SU GOMMA  
CORSO BASE  
PER INGEGNERI  
DELLA MANUTENZIONE**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Il corso si propone di formare persone che conoscono il quadro giuridico e normativo di riferimento e siano in grado di coordinare officine e fornitori esterni nell'ambito del processo di manutenzione di flotte di veicoli di trasporto pubblico locale anche a guida vincolata. Ciò attraverso le tecniche di ingegneria di manutenzione applicabili allo specifico settore e le buone pratiche in essere nelle politiche di rinnovo del parco mezzi condizionate dalla transizione verso sistemi di propulsione considerati a minor impatto ambientale. L'Ingegnere di Manutenzione collabora con il responsabile di manutenzione nell'analisi della documentazione di manutenzione e nella individuazione delle risorse necessarie per la pianificazione delle operazioni in funzione del disponibile. Si occupa inoltre della compliance rispetto alle norme su sicurezza, salute e ambiente e, per quanto di competenza, dell'attuazione del Sistema di Gestione Integrato.



## A CHI È DEDICATO

Personale interno di manutenzione destinato ad assumere funzioni di coordinamento di officine/impianti, neo assunti incaricati di supportare il sistema di manutenzione aziendale, responsabili di officina.



## CONTENUTI

- Modulo 1 – Legislazione e normativa – Quadro giuridico di riferimento, conoscenza della riforma del Trasporto Pubblico Locale, Conoscenza degli standard ISO 39001 e, per quanto di competenza, UNI EN 13816; principali norme relative alla sicurezza delle officine
- Modulo 2 – Ingegneria di manutenzione – Fondamenti di Ingegneria di manutenzione, conoscenza della documentazione di manutenzione di settore e delle pratiche in essere per l'acquisto di veicoli, tecniche di analisi guasto, organizzazione del lavoro nelle officine mediante flussi di manutenzione preventiva e correttiva, interazioni con il magazzino e con l'esercizio
- Modulo 3 – Veicoli e sistemi – Tipologie di veicoli e sistemi di trasporto pubblico locale, con analisi dei campi applicativi organizzazione della manutenzione in funzione del servizio – Contratti LCC, Sistemi filoviari, manutenzione di veicoli elettrici e ibridi in accordo con la CEI 11-27, manutenzione di veicoli a gas naturale in accordo con la UNI EN 13423
- Modulo 4 – Tecnologie e investimenti – Tecnologie finalizzate alla sicurezza in officina, efficienza energetica della manutenzione, manutenzione predittiva e tecnologie 4.0 di bordo, sistemi tecnologici di ausilio alla sicurezza nell'esercizio; acquisto e gestione di lubrificanti e fluidi funzionali

# SCHEDA DEL CORSO



## **DURATA**

Il corso ha durata complessiva di 32 ore, strutturabili su 4 moduli da una giornata o 8 moduli da 4 ore, in funzione delle necessità dei partecipanti



## **CALENDARIO**

21-22-30 Giugno, 5-6 Luglio 2021



## **COSTI**

750,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**CONOSCENZA TECNICA  
DEI VEICOLI  
ATTREZZATI  
PER L'IGIENE URBANA  
CORSO BASE  
PER INGEGNERI  
DELLA MANUTENZIONE**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Il corso si propone di formare persone che conoscono il quadro giuridico e normativo di riferimento e siano in grado di coordinare officine e fornitori esterni nell'ambito del processo di manutenzione di flotte di veicoli nei servizi di raccolta di rifiuti e spazzamento del suolo. Ciò attraverso le tecniche di ingegneria di manutenzione applicabili allo specifico settore e le buone pratiche in essere nelle politiche di rinnovo del parco mezzi condizionate dalla transizione verso sistemi di propulsione considerati a minor impatto ambientale.

L'Ingegnere di Manutenzione collabora con il responsabile di manutenzione nell'analisi della documentazione di manutenzione e nella individuazione delle risorse necessarie per la pianificazione delle operazioni in funzione del disponibile.

Si occupa inoltre della compliance rispetto alle norme su sicurezza, salute e ambiente e, per quanto di competenza, dell'attuazione del Sistema di Gestione Integrato.



## A CHI È DEDICATO

Personale interno di manutenzione destinato ad assumere funzioni di coordinamento di officine/impianti, neo assunti incaricati di supportare il sistema di manutenzione aziendale, responsabili di officina, responsabili di nuovi cantieri.



## CONTENUTI

– Modulo 1 – Legislazione e normativa – Quadro giuridico di riferimento, con particolare riferimento ai servizi finalizzati alla soddisfazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale (raccolta stradale differenziata, porta a porta), conoscenza degli standard UNI 11440, UNI 11573, UNI TS 16486, della nuova norma sul collaudo di mezzi e attrezzature e, per quanto di competenza, UNI 11664-1/3; principali norme relative alla sicurezza delle officine e dello standard UNI EN 1501

– Modulo 2 – Ingegneria di manutenzione – Fondamenti di Ingegneria di manutenzione, conoscenza della documentazione di manutenzione di settore e delle pratiche in essere per l'acquisto di veicoli e attrezzature, tecniche di analisi guasto, organizzazione del lavoro nelle officine mediante flussi di manutenzione preventiva e correttiva, interazioni con il magazzino e con l'esercizio

– Modulo 3 – Veicoli e sistemi – Tipologie di veicoli e sistemi di trasporto pubblico locale, con analisi dei campi applicativi organizzazione della manutenzione in funzione del servizio, manutenzione di veicoli elettrici e ibridi in accordo con la CEI 11-27, manutenzione di veicoli a gas naturale in accordo con la UNI EN 13423

– Modulo 4 – Tecnologie e investimenti – Tecnologie finalizzate alla sicurezza in officina, efficienza energetica della manutenzione, manutenzione predittiva e tecnologie 4.0 di bordo, sistemi tecnologici di ausilio alla sicurezza nell'esercizio; acquisto e gestione di lubrificanti e fluidi funzionali

# SCHEDA DEL CORSO



## **DURATA**

Il corso ha durata complessiva di 32 ore, strutturabili su 4 moduli da una giornata o 8 moduli da 4 ore, in funzione delle necessità dei partecipanti



## **CALENDARIO**

21-22-30 Giugno, 5-6 Luglio 2021



## **COSTI**

750,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**LA GESTIONE  
DELLA QUALITA'  
INTEGRATA  
NEI TRASPORTI**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Negli ultimi 15 anni nel settore dei trasporti sono state emanate molte norme di certificazione specifiche per ogni settore o parti di esso che si articolano sulla base della ISO 9001. L'approccio dell'integrazione dei sistemi di certificazione è risultata una strada percorribile ma che spesso non ha raggiunto i risultati sperati di semplificazione. Il corso si pone l'obiettivo di fornire le basi per l'interpretazione di tutte le norme qualità di settore e di facilitare l'integrazione ove possibile con la finalità di ottenere un sistema più semplice gestione. Il corso ha un taglio volutamente molto pratico e parte dall'applicazione dell'analisi dei rischi in conformità alla ISO 31000 come strumento decisionale e progettuale di un sistema integrato.



## A CHI È DEDICATO

A tutti i responsabili ed operatori del settore qualità per aziende operanti nei trasporti ed ai giovani laureati che vogliono acquisire delle competenze pratiche nel settore qualità.



## CONTENUTI

- La qualità, storia, evoluzioni e stato attuale
- La norma ISO 9001: una lettura approfondita ed estremamente operativa
- Cenni sull'applicabilità delle norme ambiente, sicurezza al settore trasporti
- Cenni sull'applicabilità delle norme ISO TS 22163, EN 15085, DIN 6701 ecc.
- L'impostazione di un sistema integrato: cosa si risparmia e cosa no
- Le risorse e competenze necessarie



## DURATA

Il corso ha durata complessiva di 24 ore



## CALENDARIO

25 Giugno, 2-8 Luglio 2021



## COSTI

650,00 €

**TITOLO DEL CORSO:**

**LA GESTIONE DELLA  
QUALITÀ INTEGRATA  
NEI TRASPORTI: ISO TS  
22163**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

La norma ISO TS 22163 è oggi lo standard per tutti i costruttori di veicoli ferroviari e parti. È innegabile che l'applicazione della norma sia complessa soprattutto per organizzazioni ancora non troppo strutturate. Per le grandi organizzazioni, l'ottemperanza dei requisiti comporta investimenti che devono essere attentamente valutati. Il corso ha lo scopo di leggere in maniera critica ed operativa la norma al fine di ingegnerizzare un sistema ed il suo costante miglioramento con un impatto tecnico ed economico sostenibile.



## A CHI È DEDICATO

A tutti coloro che operano nel settore qualità di costruttori ferroviari, imprese ferroviarie, società di service. Ai giovani laureati che vogliono implementare le competenze nel settore ferroviario.



## CONTENUTI

- Lettura in chiave critica della ISO TS 22163
- Applicazioni specifiche alle grandi organizzazioni
- Applicazioni specifiche alle piccole organizzazioni
- Come diventare silver e gold
- L'interpretazione dell'IRIS TOOL
- I processi specifici ed il loro miglioramento



## DURATA

Il corso ha durata complessiva di 16 ore



## CALENDARIO

6-7 Settembre 2021



## COSTI

500,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**LA GESTIONE  
DELLA QUALITA'  
INTEGRATA  
NEI TRASPORTI:  
SISTEMA  
DI GESTIONE  
DELLA  
MANUTENZIONE**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Il reg. UE 779/2019 è oggi lo standard per tutti coloro che operano nel settore della manutenzione di veicoli ferroviari e parti. L'applicazione nei prossimi anni diventerà estesa a tutta la catena di fornitura che parte dagli ECM fino alle società di service. La gestione di un sistema di manutenzione conforme al reg UE 779/2019 comporta la presenza di personale formato ai principi di sicurezza di esercizio e di come raggiungerla, oltre ad essere requisito inserito nel reg. UE 1078/2012 sul monitoraggio del sistema. Il corso si pone l'obiettivo di creare delle figure formate per la gestione di un sistema di gestione della manutenzione a tutti i livelli.



## A CHI È DEDICATO

A tutti coloro che operano nel settore qualità di ECM, società di service, costruttori, imprese ferroviari. A tutti gli responsabili di funzione di ECM certificati. Ai giovani laureati che vogliono implementare le competenze nel settore ferroviario.



## CONTENUTI

- Il sistema ferroviario europeo ed il quarto pacchetto ferroviario
- La sicurezza dell'esercizio ferroviario: forma mentis ed obiettivi
- Le direttive di interoperabilità
- Il sistema di gestione della manutenzione
- I safety critical component
- Cenni di analisi dei rischi
- I regolamenti UE 402/2013 smi e 1078/2021
- La gestione delle competenze del personale
- KPI e miglioramento continuo



## DURATA

Il corso ha durata complessiva di 16 ore



## CALENDARIO

12-13 Luglio 2021



## COSTI

500,00 €

**TITOLO DEL CORSO:**

**ANALISI E GESTIONE  
DEI DATI DI RITORNO  
DAL CAMPO – UNO DEI  
RUOLI DELL'INGEGNERIA  
DELLA MANUTENZIONE**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

La manutenzione è passata da essere un male necessario ad un'opportunità. Nel primo caso era percepita come un costo, un problema da risolvere con il valore minimo di budget possibile. La differenza tra essere un costo e diventare un'opportunità risiede nel valore aggiunto che può dare un approccio di tipo ingegneristico alla manutenzione. Tra le attività a maggior valore aggiunto c'è il miglioramento delle attività di manutenzione nell'ottica della riduzione dei costi, diminuzione degli eventi, eventi pericolosi, near miss che viene effettuata dall'ingegneria attraverso un'analisi in chiave critica e costante dei dati ritorno dal campo.

L'obiettivo del corso è creare le competenze per strutturare un sistema di analisi dei dati di ritorno dal campo e generare un sistema virtuoso di proposte migliorative con approccio tecnico-economico.



## A CHI È DEDICATO

A ingegneri giovani o di esperienza che vogliono acquisire competenze nel settore dell'ingegneria della manutenzione. I concetti sono dei tutto generali ed applicabili a qualunque settore. Gli esempi applicativi saranno gestiti nel complesso settore dei veicoli di trasporto terrestre.



## CONTENUTI

- Supporto normativo e legislativo all'ingegneria della manutenzione
- Il concetto di guasto e proposta di classificazione

- L'analisi operativa dei ritorni dal campo: progettazione di un sistema
- Il supporto software alla gestione dei ritorni dal campo
- Il rapporto tra i requisiti RAMS e l'analisi dei guasti in esercizio
- La gestione delle modifiche e la specializzazione in conformità al reg. UE 402/2012
- La gestione delle proposte migliorative ed il controllo del miglioramento
- Esempi applicativi



## DURATA

16 ore suddivisi in 4 moduli da 4 ore  
Modulo 1 e 2 in webinar  
Modulo 3 e 4 in presenza



## CALENDARIO

13 Settembre 2021



## COSTI

500,00 €

**TITOLO DEL CORSO:**

**LA GESTIONE  
DEL RISCHIO  
IN OFFICINA -  
CORSO  
SPECIALISTICO  
DI SICUREZZA  
PER OPERATORI  
DI OFFICINA  
MECCANICA**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Il corso si propone di fornire al personale di manutenzione, compresi capi squadra e responsabili di officina gli elementi indispensabili per affrontare la gestione del rischio in un'officina per la manutenzione di veicoli terrestri, su gomma e su ferro, con approfondimenti sulle normative tecniche vigenti e sulle buone pratiche in essere.

Al termine del corso gli iscritti saranno in grado di partecipare ai team di lavoro orientati al miglioramento continuo e sapranno eventualmente coadiuvare l'RSPP nell'aggiornamento del DVR, dei DUVRI e del CPI.

Saranno inoltre fornite le informazioni base per orientare correttamente gli uffici acquisti nella definizione degli investimenti in tecnologie di officina.



## A CHI È DEDICATO

Personale interno di manutenzione destinato ad assumere funzioni di coordinamento di officine/impianti, incaricati di organizzare il sistema di manutenzione aziendale, responsabili di officina, responsabili di nuovi cantieri, RSPP che vogliono ampliare le proprie conoscenze tecniche.



## CONTENUTI

- Definizione del concetto di rischio
- Tipologie e principali fattori di rischio
- Infortuni mancati – Near miss – BBS (Behavior Based Safety)
- La valutazione dei rischi (risk assessment)
- Le misure di prevenzione e protezione
- I rischi specifici:
  - rischio elettrico
  - rischio meccanico
  - movimentazione manuale dei carichi
  - movimentazione meccanica dei carichi
  - lavori in quota
  - rischio chimico
  - rischio incendio
- Approfondimenti tecnici su:
  - power train dei veicoli elettrici ed ibridi batterie, supercapacitori e flussi energetici a bordo
  - impianti di stoccaggio a bordo veicolo e linee di distribuzione di gas metano compresso o liquefatto (CNG o LNG)

# SCHEDA DEL CORSO



## CONTENUTI

- Approfondimenti su rischi e metodologie operative specifiche relative a interventi su:
    - veicoli elettrici
    - veicoli ibridi
    - veicoli a metano compresso o liquefatto (CNG o LNG)
  - Scelta, utilizzo e manutenzione dei DPI specifici per le varie lavorazioni
  - Scelta, utilizzo e manutenzione delle attrezzature specifiche per le varie lavorazioni
  - Identificazione e gestione degli spazi confinati
  - Normativa di riferimento sulle pavimentazioni
- Al termine del corso è previsto un test finale che è necessario superare per ottenere l'attestato di partecipazione



## DURATA

16 ore suddivise in moduli da 4 ore ciascuno (2 giorni full time o 4 giorni part time)



## CALENDARIO

9-10 Settembre 2021



## COSTI

550,00 €

**TITOLO DEL CORSO:**

**PROGRAMMA  
DI FORMAZIONE  
CORSO DI 68 ORE  
PER “MANUTENTORI  
DI VEICOLI TRANVIARI”**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

La manutenzione deve essere progettata in sede di costruzione del veicolo. I piani di manutenzione sono generati con l'ausilio delle tecniche analisi RAMS attraverso un'ampia normazione a livello europeo, software di supporto e grande esperienza specifica nel profilo di esercizio del veicolo. Durante l'esercizio è necessario mantenere correttamente il veicolo in modo tale da mantenere lo standard necessario alla sicurezza di esercizio e richiesto dal piano e dai manuali di manutenzione. Per ottenere questo nobile quanto complesso risultato è necessario:

- Gestire la manutenzione come processo - Generare nel manutentore "una coscienza della sicurezza di esercizio"
- Assicurarsi che il manutentore abbia una conoscenza globale del sistema tramviario in modo da comprendere quali potrebbero essere in esercizio le conseguenze di una cattiva manutenzione o di una dimenticanza
- Assicurarsi che il manutentore abbia una conoscenza di base e specifica sui veicoli
- Fornire al manutentore una visione globale del tram necessaria per approcciarsi alla manutenzione dei nuovi tram ad alto livello di integrazione funzionale.

L'obiettivo finale è di garantire che il manutentore abbia delle competenze dimostrabili di natura tecnica, gestionali, comportamentali e che possa quindi essere considerato pienamente nel "ruolo di manutentore".



## A CHI È DEDICATO

Il corso è rivolto a tutti coloro che vogliono implementare le proprie conoscenze, abilità e competenze nel processo di gestione della manutenzione dei tram. Essendo un corso di progettazione modulare possono parteciparvi tutti gli interessanti indipendentemente dallo skill professionale e dal livello di scolarizzazione considerando l'obiettivo di fornire un'importante base teorica a chi già opera nel settore o che vorrà aggiungere in futuro esperienza pratica nell'affrontare la manutenzione dei tram.



## CONTENUTI

- Modulo 1 -
  - L'evoluzione del tram come mezzo di trasporto • Le peculiarità del tram che lo fanno preferire ad altri mezzi di trasporto cittadino • Le tipologie di tram presenti in Italia • I tram storici e le differenze tecniche e funzionali con i tram moderni
- Modulo 2 -
  - Il binario dei tram • La sottostruttura • Il segnalamento • La linea elettrica • Gli attraversamenti • I tram con mono rotaia • Il ruolo della Direzione di Esercizio
- Modulo 3 -
  - La corrente elettrica continua ed alternata di AT, MT, BT (ferroviaria)
  - Le leggi che regolano la corrente elettrica • La conversione della misurazione dei parametri di corrente

# SCHEDA DEL CORSO



## CONTENUTI

- La trasformazione della corrente • Gli elementi semplici di un impianto (diodi, teleruttori, interruttori, sezionatori, resistenze, induttanze ecc.) • Gli archi elettrici • La sicurezza elettrica e la norma CEI 11-27 • Gli schemi elettrici • Gli schemi base delle apparecchiature (trasformatori, convertitori, chopper ecc.) • I segnali • La messa a terra • Schemi base • La misurazione dei parametri di corrente
- Modulo 4 –
- Forza, potenza, coppia, attrito ecc. • Il calettamento • Il collegamento bullonato • La saldatura • I processi speciali • Cuscinetti, lubrificazione e lubrificanti • Ruote dentate • Trasmissione con cinghie
- Modulo 5 –
- La pressione • Le perdite di carico • Le leggi della pneumatica • Le leggi della oleodinamica • Il compressore
- Modulo 6 –
- La sicurezza dell'esercizio tramviario • La forma mentis nel valutare i rischi delle proprie attività • I processi di supporto all'erogazione della manutenzione • Le conseguenze della cattiva manutenzione • L'interfaccia veicolo/infrastruttura
- Modulo 7 –
- La manutenzione preventiva, correttiva, predittiva, su condizione • La gestione del processo di manutenzione • Le registrazioni della manutenzione • L'operatività di processi di supporto

- Modulo 8 –
- Le ruote, il profilo, le ruote elastiche • L'asse, il falso assile, il montaggio ruote/falsa sala
  - Il sistema di ritorno di trazione e sensorizzazione • Le boccole • Controllo e misurazione della sala • Tornitura del profilo della sala • Il carrello del tram • Sospensioni • Ammortizzatori • Sistema di trascinamento • Manutenzione e controllo di primo livello
- Modulo 9 –
- La cassa del tram • Le parti annesse alla cassa • Il serraggio a coppia • Le parti in vetroresina • Finestrini, parabrezza • Il gancio di recupero • Controllo delle parti regole generali • La riparazione dopo incidente • Il livellamento della cassa
- Modulo 10 –
- Pantografo • Convertitori • Interruttori • La diagnostica • Il sistema di messa a terra • I quadri BT • Il controllo e pulizia dell'impianto elettrico • Manutenzione di primo livello
- Modulo 11 –
- La porta di salita passeggeri • La parte elettrica • La parte meccanica • Prove funzionali • La regolazioni • I sistemi di sicurezza attiva e passiva • Manutenzione di primo livello
- Modulo 12 –
- L'impianto freno oleodinamico • Il sistema di controllo e diagnostica • La prova del freno • La manutenzione
- Modulo 13 –
- Due case study • Il primo sulla descrizione di un tram • Il secondo su un caso di manutenzione su un tram • TEST FINALI

# SCHEDA DEL CORSO



## **DURATA**

68 ore suddivise in 8,5 giorni da 8 ore ciascuno



## **CALENDARIO**

14-15-21-22 Giugno, 2-8-9-15-16 Luglio 2021



## **COSTI**

1.200,00 €

**TITOLO DEL CORSO:**

**SALDATURA:  
IL CONTROLLO  
DEL PROCESSO  
DI SALDATURA  
IN UNI EN 15085**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Il corso si propone di formare personale in grado di creare una struttura aziendale in corrispondenza di quanto richiesto dalla normativa UNI EN 15085 per la gestione del processo di Saldatura fornendo conoscenze normative, tecniche e documentali.



## A CHI È DEDICATO

Il corso è dedicato a tutto il personale che gestisce il processo di saldatura interno o del fornitore, ingegneri di manutenzione, responsabili ufficio acquisto, capi officina, responsabili GFLOTT ed ECM.



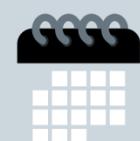
## CONTENUTI

- Conoscenza del processo di saldatura in ambito ferroviario
- Conoscenza normativa applicabile
- Conoscenza della gestione del processo
- Gestione della documentazione
- Gestione delle riparazioni



## DURATA

Il corso ha durata complessiva di 20 ore, strutturate in 16 ore di teoria e 4 ore di attività pratica



## CALENDARIO

15-16 Luglio 2021



## COSTI

550,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**FORMAZIONE  
FORMATORI**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

L'intervento formativo ha l'obiettivo di far conoscere alcuni fondamenti della formazione degli adulti e le principali difficoltà, al fine di poterle riconoscere e attuare le strategie efficaci; identificare metodologie e strumenti didattici adeguati all'aula e ai contenuti da trasmettere; acquisire la consapevolezza e il ruolo del docente.



## A CHI È DEDICATO

Il corso è rivolto a quanti sono già docenti e quanti, invece, devono diventare docenti.



## CONTENUTI

- Tecniche di comunicazione
- Capacità espositiva e tenuta d'aula
- La progettazione della formazione
- Creazione del clima d'aula e sviluppo della motivazione
- Metodologia di formazione
- Elaborazione del materiale didattico



## DURATA

24 ore



## CALENDARIO

20-21-22 Settembre 2021



## COSTI

700,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**DIRETTORI D'ESERCIZIO**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Al termine del corso i partecipanti, che saranno iscritti anche al Registro nazionale dei Manutentori Qualificati nei Trasporti quale “Responsabile gestione e sicurezza di sistemi di trasporto a impianto fisso”, possiederanno le conoscenze necessarie ad impostare un Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) proprio per il tipo di infrastruttura gestita e il relativo Sistema di Acquisizione e Mantenimento delle Competenze (SAMAC), potendo altresì fungere da interfaccia proattiva nei confronti dei gestori dell’infrastruttura stradale e delle stazioni appaltanti dei rispettivi Contratti di Servizio.



## A CHI È DEDICATO

Direttori di esercizio dei sistemi di trasporto a impianto fisso, loro collaboratori Dirigenti e quadri tecnici di imprese di trasporto pubblico locale, responsabili QSA.



## CONTENUTI

- Modulo 1 - Principi comuni con il 779 - Impostazione e gestione di un SGS (a distanza)
- Modulo 2 - Esperienza delle ferrovie isolate
- Un caso pratico (a distanza e/o in presenza)

- Modulo 3 - Peculiarità di ciascuna famiglia di impianti: metropolitane e people mover, tranvie, filovie (a distanza)
- Modulo 4 - La Sicurezza stradale - Lo standard ISO 39001 - La gestione degli eventi (a distanza)
- Modulo 5 - Le interferenze e il rapporto con i “Gestori dell’infrastruttura” stradale - Focus sui sistemi BRT (a distanza)
- Modulo 6 - Tecnologie a supporto per la manutenzione dei veicoli e delle Infrastrutture (a distanza)
- Modulo 7 - Giornata conclusiva - Working group (a distanza e/o in presenza)



## DURATA

7 giorni



## CALENDARIO

16-17-23-30 Settembre, 1-7-8-15-18 Ottobre 2021



## COSTI

1.800,00 €

**TITOLO DEL CORSO:**

**I CONTROLLI NON  
DISTRUTTIVI  
NEL SETTORE  
FERROVIARIO –  
CONOSCENZA  
TECNICA,  
NORMATIVA  
APPLICABILE  
E CONTROLLO DEL  
PROCESSO**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Il corso si propone di formare persone che conoscono il quadro normativo di riferimento e siano in grado di avere una conoscenza tecnica e una gestione nel controllo del processo dei controlli non distruttivi utilizzati in ambito ferroviario in conformità a quanto richiesto nel REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/779.



## A CHI È DEDICATO

Il corso è dedicato a tutto il personale tecnico che gestisce il controllo del processo dei controlli non distruttivi in un'azienda.



## CONTENUTI

- Conoscenza dei controlli non distruttivi utilizzati in ambito ferroviario
- Visual test
- I liquidi penetranti
- Esame Magnetoscopico
- Esame ad ultrasuoni
- Le Radiografie
- Conoscenza normativa applicabile
- Conoscenza della gestione del processo
- Gestione della documentazione



## DURATA

Il corso ha durata complessiva di 20 ore, strutturate in 16 ore di teoria e 4 ore di attività pratica



## CALENDARIO

7-8 Giugno 2021



## COSTI

500,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**LAVORARE IN TEAM**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Il corso si propone di sviluppare le nuove competenze di team working derivanti dall'adozione delle nuove modalità operative discendenti dall'introduzione del lavoro agile e delle nuove tecnologie al fine di migliorare lo scambio interfunzionale e la sistematicità per un raggiungimento condiviso degli obiettivi operativi.



## A CHI È DEDICATO

Il corso è rivolto a figure di governo e coordinamento delle varie funzioni aziendali.



## CONTENUTI

- Sviluppo ed adeguamento dei processi aziendali
- Individuazione delle criticità e degli obiettivi
- Ottimizzazione dei flussi informativi e delle transazioni
- Individuazione, definizione e risoluzione dei problemi (problem setting e problem solving)
- Migliorare le capacità decisionali e la risoluzione dei problemi
- Miglioramento delle performance e delle sinergie nel team
- Migliorare la qualità delle relazioni e la comunicazione
- Rafforzare la leadership individuale e di gruppo



## DURATA

24 ore



## CALENDARIO

4-5-6 Ottobre 2021



## COSTI

650,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**PIANIFICAZIONE  
E GESTIONE DEL TEMPO  
E DELLE URGENZE**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Il corso si propone di fornire gli strumenti metodologici e personali per arricchire il ruolo all'interno del team di lavoro.



## A CHI È DEDICATO

Il corso è rivolto a tutti quanti si ritrovano a gestire un team di lavoro.



## CONTENUTI

- Gestione del tempo
- Efficacia, efficienza e eccellenza nella relazione
- La definizione dello "scope"
- La corretta pianificazione delle attività
- I mangiatori di tempo
- La gestione del tempo in team
- Problem solving creativo - come risolvere i problemi nelle organizzazione complesse
- Il contesto, le informazioni, la soluzione e il pensiero laterale
- La comunicazione efficace



## DURATA

24 ore



## CALENDARIO

2-3-4 Novembre 2021



## COSTI

650,00 €

**TITOLO DEL CORSO:**

**GESTIONE DI  
APPROVVIGIONAMENTI  
E RICAMBI DI UN ECM  
CERTIFICATO**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Un processo che può avere grande impatto sulla sicurezza ferroviaria è sicuramente quello di approvvigionamento dei ricambi e la sua gestione. Il regolamento UE 779/2019 non lo considera tra i processi fondamentali ma gestirlo in maniera approssimativa potrebbe generare dei rischi con impatti probabilmente inaspettati sulla sicurezza ferroviaria. L'obiettivo è quello di comprendere gli impatti del processo di approvvigionamenti e gestione dei fornitori sulla gestione della manutenzione, gli impatti sul processo di gestione della ricambistica ed i fondamentali per l'emissione di un'analisi del rischio in conformità al reg. UE 402/2013 e smi.



## A CHI È DEDICATO

A ingegneri giovani o di esperienza che vogliono acquisire competenze specifiche sull'approvvigionamento in un ECM. A tutti coloro che già operano nel settore degli approvvigionamenti per acquisire competenze specifiche nel caso di gestione di un ECM.



## CONTENUTI

- Attività da approvvigionare per un ECM
- Approvvigionamento ricambi per un ECM e relativa analisi di rischio

- Gestione dei servizi da approvvigionare in un ECM
- Requisiti di gestione dei fornitori
- L'implementazione o creazione di un vendor rating specifico per un ECM
- La gestione del ricambio
- La gestione delle non conformità sui fornitori



## DURATA

Il corso ha la durata di 8 ore



## CALENDARIO

20 Ottobre 2021



## COSTI

400,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**COPERTURA  
FUNZIONALE,  
CRITERI DI SCELTA  
E PRASSI  
DI UTILIZZO  
DI SOFTWARE  
PER LA  
MANUTENZIONE**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Il corso ha lo scopo di supportare sia i decisori che gli operativi in un percorso guidato che parte dall'analisi della copertura funzionale necessaria per aderire ai processi di manutenzione in essere. Sono dunque affrontati i temi relativi ai criteri di scelta fra soluzioni presenti nel mercato e software custom nell'ottica del corretto make or buy. Sono considerate sia realtà nelle quali non esiste un software a supporto, sia quelle per le quali si rende opportuno un aggiornamento dei sistemi già presenti.

L'obiettivo finale è quello di mettere tutti i soggetti fruitori in grado di utilizzare uno strumento che consente il controllo completo e in tempo reale dei processi di manutenzione anche in ottica impresa 4.0.



## A CHI È DEDICATO

Il corso è rivolto a responsabili di manutenzione, responsabili ICT, manutentori specializzati (manager primo e secondo livello UNI EN 15628).



## CONTENUTI

I temi affrontati dal corso sono i seguenti:

- Analisi della copertura funzionale richiesta
- Valutazioni di make or buy

- Valutazioni di make or buy
- Anagrafiche e scomposizione funzionale degli asset soggetti a manutenzione e degli altri item di interesse
- Copertura dei flussi di manutenzione preventiva e correttiva, scadenziari, richieste di intervento, ordini di lavoro
- Interfacciamento con sistemi di magazzino, risorse umane, ciclo acquisti e produzione
- Funzioni aggiuntive specialistiche per settore
- Integrazione dei processi in ottica impresa 4.0



## DURATA

Il corso, erogabile anche a distanza, ha la durata di 8 ore



## CALENDARIO

15 Settembre 2021



## COSTI

450,00 €



**TITOLO DEL CORSO:**

**PERCORSI FORMATIVI  
PER LA QUALIFICA  
DEL PERSONALE  
DI MANUTENZIONE  
NEL SETTORE  
DEL TRASPORTO  
SECONDO LA NORMA UNI  
EN 15628**

# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

La partecipazione ai corsi permette di:

- Aumentare le competenze già maturate nella propria carriera
- Ottenere la certificazione al superamento di un esame da sostenere volontariamente, con conseguente riconoscimento delle proprie competenze
- Specializzarsi nel settore della manutenzione dei veicoli adibiti al trasporto
- Conoscere nuove tecniche per la gestione e integrazione del processo manutentivo



## CONTENUTI

- MODULO 1 - Il processo di manutenzione nei sistemi avanzati: Gli obiettivi e vincoli della manutenzione nel settore dei trasporti pubblici - Confronto tra i modelli applicabili ed applicati nei settori della manutenzione veicoli ferroviari e su gomma, infrastruttura ferroviaria, igiene ambientale: differenze e congruenze - I modelli applicabili per la manutenzione di asset - La manutenzione come processo, i suoi principali sotto processi e la loro interazione: o Gestione della manutenzione o Gestione flotta/asset o Ingegneria della manutenzione o Esecuzione della manutenzione o Acquisizione, gestione e mantenimento delle competenze del personale o Processi di supporto - L'ottimizzazione tecnico-economica e gestionale della manutenzione - Il life cycle cost

- I modelli di regolamentazione Europea nel trasporto pubblico locale e le specificità Italiane - Definizione di manutenzione preventiva, correttiva, su condizione, predittiva - La manutenzione 4.0: cosa è oggi, cosa sarà domani nel settore del TPL - I ruoli nella filiera della manutenzione: regioni/comuni ecc, imprese di trasporto, costruttori, Soggetti Responsabili della Manutenzione, imprese di service ecc. - I modelli di rapporto cliente/fornitore nel settore dei trasporti - definizione delle strategie di manutenzione o veicoli di trasporto su ferro o veicoli di trasporto su gomma o infrastruttura ferroviaria, metropolitana e tramviaria o veicoli di igiene ambientale

- MODULO 2 - Strategie e politiche aziendali di manutenzione - organizzazione della manutenzione

- Il ruolo tecnico/economico della manutenzione in una impresa di trasporto pubblico - Lo strumento del budget di manutenzione

- I requisiti tecnico/economici/organizzativi/certificativi per le strutture che devono eseguire il processo di manutenzione - Definizione e attuazione di un sistema di gestione e mantenimento del tempo delle competenze del personale - Definizioni dei profili professionali per la gestione ed esecuzione delle attività di manutenzione - L'analisi del rischio come strumento decisionale - La definizione degli indicatori di processo, dei target e delle soglie di allerta - La definizione dei piani di monitoraggio e d'azioni - la ISO 31000 - I regolamenti europei 445/2013 e 1078/2012 per analisi del rischio e monitoraggio applicati al settore ferroviario e i parallelismi con gli altri settori - Esempi di analisi dei rischi e relativo monitoraggio

# SCHEDA DEL CORSO



## CONTENUTI

– MODULO 3 – Requisiti della funzione gestione della manutenzione:  
– Leadership professionale o Attuazione e sviluppo del sistema di manutenzione e miglioramento continuo della sua efficienza o Tecniche di comunicazione o Gestione dei gruppi di lavoro o Capacità di relazioni interne ed esterne o Sicurezza del sistema manutentivo – Risk management – Monitoraggio delle attività – Miglioramento continuo – Responsabilità e deleghe – Gestione dei flussi di informazione – Tracciabilità e disponibilità delle informazioni tecniche e gestionali – Principi di gestione degli appalti – La reportistica della manutenzione e l’analisi dei risultati – La gestione delle attrezzature di manutenzione

– MODULO 4 – Processi e strumenti a supporto del modello organizzativo della manutenzione:  
– Metodologie e strumenti per l’impostazione e gestione della manutenzione o RCM o TPM o FMEA – FMECA o Strumenti innovativi – Le norme a supporto della gestione del processo di manutenzione o UNI EN ISO 9001:2015 o UNI EN – Le norme specifiche di settore: o UNI EN ISO 3834 – qualità per saldature o UNI EN 15085 – saldature dei veicoli ferroviari o ISO TS 22163: standard per i costruttori di vicoli ferroviari o Norme nel settore ambientale o Norme settore TPL – Tecniche per l’Ingegnerizzazione dei processi di manutenzione – Gestione della formazione delle figure professionali in manutenzione o La struttura della norma UNI EN 15628 o La definizione dei profili professionali della manutenzione o Il processo di formazione o Verifiche e mantenimento delle competenze nel tempo o Un esempio virtuoso: il decreto 04/12 di ANSF nel settore ferroviario

– MODULO 5 – Ingegneria della manutenzione: – La funzione dell’ingegneria della manutenzione – Le norme, regolamenti che definiscono le attività e la funzione dell’ingegneria della manutenzione – L’ingegneria dell’affidabilità – I parametri RAMS – Le grandezze affidabilistiche di riferimento per il controllo dei guasti – L’analisi e classificazione dei guasti – Strumenti di identificazione e diagnosi del guasto – Strumenti per le rappresentazioni di causa-effetto e analisi critica dei guasti – Tecniche per la scomposizione del sistema in sottosistemi – I piani di manutenzione, i manuali di manutenzione, norme, regolamenti, direttive per la loro emissione nel settore ferroviario, TPL, igiene ambientale

– Approfondimento di tecniche FMEA, FMECA, FRACA

– MODULO 6 – Politiche di manutenzione: Definizione e sviluppo delle politiche di manutenzione – Manutenzione preventiva, correttiva, su condizione, predittiva, migliorativa – Criteri di scelta per la politica di manutenzione – Requisiti per l’applicazione delle differenti politiche manutentive – Problem solving

– MODULO 7 – Pianificazione, programmazione e controllo dei lavori di manutenzione: Metodi e tecniche di organizzazione e pianificazione del lavoro – Definizione ed ottimizzazione delle risorse necessarie (persone, attrezzature e materiali) – Coordinamento dei lavori – Priorità e fattibilità dei lavori, richieste di manutenzione, elaborazione dei programmi – Tecniche di pianificazione della manutenzione

– Assegnazione del lavoro in base alle competenze – Organizzazione e pianificazione in base alle competenze presenti – Controllo andamento anomalie e monitoraggio parametri di prestazione – Pianificazione e budget

# SCHEDA DEL CORSO



## CONTENUTI

- MODULO 8 - Budget di manutenzione:
- Elementi di contabilità generale: valorizzazione degli asset e conto economico gestionale - Contabilità industriale - Analisi redditività investimenti - Costo della manutenzione per il ciclo di vita del veicolo - Interpretazione del budget - Contributi alla stesura del budget - Analisi dei consultivi - Visione integrata tra prestazioni operative e valutazioni economiche
- MODULO 9 - Gestione ricambi, materiali tecnici, software per la gestione della manutenzione:
- Metodologie e politiche per la gestione dei materiali e dei magazzini - La definizione dei fabbisogni - Principi di gestione del magazzino - L'immagazzinamento di materiali critici - I ricambi equivalenti: legislazione, normativa, prove di certificazione, le differenze tra i settori del trasporto pubblico - Le criticità della conservazione dei materiali e ricambi ed i relativi impatti sulla qualità della manutenzione - I software per la gestione della manutenzione
- MODULO 10 - Gestione appalti e gruppi di lavoro:
- Gestione attività interni - Gestione attività esterne o outsourcing o full service o global service - Politiche di manutenzione - Contrattualistica - Gestione appalti di servizio - Capitolati tecnici e specifici



## DURATA

Percorso formativo di 80 ore



## CALENDARIO

11-12-25-26 Ottobre, 4-5-11-12-18-19-29-30 Novembre 2021



## COSTI

2.400,00 €

**TITOLO DEL CORSO:  
CAPI SQUADRA**



# SCHEDA DEL CORSO



## OBIETTIVI

Percorso formativo di aggiornamento delle competenze per capi squadra, capi officina, capi impianto, capi settore fleet manager, collaudatori veicoli/attrezzature, uffici acquisti nelle aziende di trasporto e di servizi pubblici.

Al termine del corso potrà essere rilasciato un attestato di qualificazione valevole ai fini della Norma UNI EN 15628 quale “Tecnico specialista di manutenzione” (Livello 1), “Supervisore di Manutenzione” o “Ingegnere di manutenzione” (Livello 2), in relazione ai titoli acquisiti.



## A CHI È DEDICATO

Il corso, misto in presenza e via webinar (in caso di emergenza sanitaria solo via webinar), è dedicato ai tecnici di manutenzione responsabili della gestione delle squadre e ciascun tema è dunque affrontato con attenzione a questo approccio.



## CONTENUTI

– Modulo 1 – Fondamenti di manutenzione (in aula o e-learning)  
Unità 1.1 – Test iniziale di qualificazione – Organizzazione della manutenzione – Il processo e le attività di manutenzione –  
Unità 1.2 – Organizzazione delle risorse – Manutenzione correttiva e piani di manutenzione – Verifiche ispettive  
– Modulo 2 – Fondamenti di manutenzione (e-learning)  
Unità 2.1 – Il budget di manutenzione – Supporto al manager di manutenzione – Gli indicatori di performance

Unità 2.2 – Teoria su normazione e compliance – Principali norme tecniche di riferimento

– Modulo 3 – Sapere e saper fare (in aula o e-learning) –

Unità 3.1 – Ingegneria di manutenzione e tecniche di analisi dei guasti – Metodi di Quick Fix

Unità 3.2 – Le competenze di capi officina e capi area – Test modulo 2

– Modulo 4 – Al di là del proprio ruolo (in aula o e-learning)

Unità 4.1 – Aspetti economici legati alla manutenzione

Unità 4.2 – Testimonianza di vita di un manager di manutenzione

– Modulo 5 – Le tecnologie “green” (e-learning) Unità 5.1 – Manutenzione di veicoli elettrici e ibridi Unità

5.2 – Carburanti e fluidi funzionali – GNL e CNG

– Modulo 6 – Officina 4.0 (e-learning)

Unità 6.1 – Tecnologie abilitanti – Sistemi informativi di manutenzione – Machine learning, cloud computing – Manutenzione predittiva

Unità 6.2 – Realtà Aumentata per l’assistenza remota – Gestione dei cronotachigrafi – Gestione chiavi per autoparchi e locali tecnici

– Modulo 7 – Officina sicura (in aula o e-learning)

Unità 7.1 – Il make or buy nella manutenzione – Il concetto di Life Cycle Oriented After Sales – Ecosistemi telematici aziendali

Unità 7.2 – Layout di officine e impianti

– Spazi confinati – Pavimentazioni – Sistemi a presidio della road safety – Test moduli 5 e 6

– Modulo 8 – Gestire una squadra (in aula o e-learning)

Unità 8.1 – Problem solving e decision making – Team building – Test psico-attitudinali

Unità 8.2 – Test finale e discussione in aula

# SCHEDA DEL CORSO



## **DURATA**

Percorso formativo di 64 ore



## **CALENDARIO**

25-26 Novembre, 2-3-9-10-16-17 Dicembre 2021



## **COSTI**

2.000,00 €



## **AC GROUP ITALIA**

AC Group rappresenta una rete di società che si occupa di formazione, consulenza e ingegneria.

La formazione specialistica è rivolta a tutte le realtà aziendali dell'indotto industriale con particolare riferimento alle imprese del settore dei trasporti.

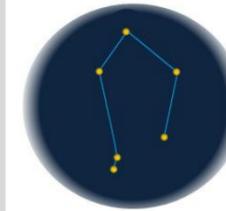
Il nostro team di professionisti è in grado di condurre il cliente in un percorso di crescita per ottimizzare risorse e processi grazie a una attività di consulenza continua e costante.

Il nostro pool di ingegneri affianca le aziende nel gestire con facilità e convenienza il processo relativo alla manutenzione dei veicoli e a perseguire, in maniera strutturata, l'efficacia e l'efficienza delle procedure.

# LIBRA TECHNOLOGIES & SERVICES

Il marchio "LIBRA Technologies & Services" contraddistingue un'offerta completa di servizi consulenziali, formativi e di innovazione tecnologica nell'industria e nei trasporti stradali e ferroviari.

Lo Studio **LIBRA Technologies & Services** si avvale, per le prestazioni consulenziali, di partner esperti nei settori della formazione, della green mobility, della progettazione industriale e nei servizi alle imprese. I loro nomi sono concordati in sede di redazione delle offerte commerciali.



# LIBRA

Technologies & Services



## **MANTRA**

"ManTra" (dalle iniziali delle parole chiave "manutenzione" e "trasporti", unite a creare la suggestione di un termine che richiama la saggezza delle filosofie orientali) si pone come associazione fra tecnici e per tecnici.

Il logo di ManTra riprende la tradizionale ruota ferroviaria, a simboleggiare una buona tecnica che si rinnova costantemente. Possono far parte di ManTra manutentori, fleet manager e tutti gli stakeholder interessati: L'obiettivo dichiarato è quello di unire i tecnici del Trasporto Pubblico Locale, delle Ferrovie, dell'Igiene Ambientale, della Logistica ed Autotrasporto, per condividere, scambiare e arricchire le proprie esperienze e diventare il riferimento tecnico scientifico del settore per gli aspetti legislativi, sindacali e operativi da una parte nei confronti degli enti governativi e dall'altra dei singoli operatori in questo mondo.