

# Corsi Ac Group-LIBRA

Corsi di formazione organizzati da Ac Group e LIBRA Technologies & Services

## INDICE:

1. ANALISI E GESTIONE DEI DATI DI RITORNO DAL CAMPO -UNO DEI RUOLI DELL'INGEGNERIA DELLA MANUTENZIONE
2. FORMAZIONE FORMATORI
3. COPERTURA FUNZIONALE, CRITERI DI SCELTA E PRASSI DI UTILIZZO DI SOFTWARE PER LA MANUTENZIONE
4. CORSO 2 e 3 LIVELLO UNI 15628
5. CORSO CAPI SQUADRA 1 LIVELLO UNI 15628

Servizio offerto da:



Con il patrocinio di:



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

- **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 del tutto generali ed applicabili a qualunque settore. Gli esempi applicativi saranno gestiti nel complesso settore dei veicoli di trasporto terrestre.

- **DURATA**

16 ore suddivisi in 4 moduli da 4 ore:

- Modulo 1 e 2 in webinar
- Modulo 3 e 4 in presenza

- **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

## FORMAZIONE FORMATORI

- **OBIETTIVI**

. L'intervento formativo ha l'obiettivo di far conoscere alcuni fondamentali 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.

- **DURATA**

24 ore

- **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

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

- **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).

- **DURATA**

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

- **CONTENUTI**

- Analisi della copertura funzionale richiesta
- 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

## CORSO 2 e 3 LIVELLO UNI 15628

- **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 tecnicoeconomica 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

## - 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

- **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

## CORSO CAPI SQUADRA 1 LIVELLO UNI 15628

- **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 psicoattitudinali
  - Unità 8.2 - Test finale e discussione in aula

- **CALENDARIO**

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

- **DURATA**

Percorso formativo di 64 ore

Per info: Studio LIBRA Technologies & Services

All'attenzione di Arianna Martelli

email [a.martelli@libra-technologies.com](mailto:a.martelli@libra-technologies.com)

mob. 347 785 1233

[www.libra-technologies.com](http://www.libra-technologies.com)