ANIMP
ASSOCIAZIONE NAZIONALE DI IMPIANTISTICA INDUSTRIALE

Area formazione
E X E C U T I O N – E N G I N E E R I N G

CORSO DI FORMAZIONE

L'Ingegneria di Manutenzione negli impianti industriali

8 Sessioni di 4 ore

15, 18, 22, 25, 29 Maggio - 1, 5, 8 Giugno 2023

ore 14.30 -18.30 remote training

PREMESSA

E' indubbio il *ruolo strategico della manutenzione* nell'ambito di aziende industriali di ogni dimensione. La massimizzazione delle prestazioni e dell'efficienza produttiva, che determinano riduzione dei costi e risparmi sulle risorse umane impiegate, contribuisce al vantaggio competitivo dell'azienda.
Si è ormai consolidato in molte realtà industriali il cambiamento di visione della manutenzione, da "spesa" ad "investimento strategico", assegnando le risorse nell'ottica di una pianificazione a lungo termine della vita utile (*asset life cycle*) di impianti/macchinari e non limitandosi a fissare un budget annuale.
E' pertanto necessario sviluppare, attraverso la formazione, elementi organizzativi e gestionali efficienti. Il personale di manutenzione deve essere nelle condizioni di acquisire strumenti di controllo, apprendere tecniche diagnostiche innovative - anche dal punto di vista della capacità previsionale - applicandole alla propria operatività "quotidiana" su macchine e impianti.

OBIETTIVI E CONTENUTI

L'obiettivo del corso è di fornire ai partecipanti gli elementi base di conoscenza per svolgere le attività di progettazione, pianificazione e controllo della manutenzione.
Il personale addetto alla manutenzione è di norma dotato di buona, spesso ottima, preparazione tecnica, ma non sempre dispone delle capacità manageriali (ad es. nel coordinamento di conoscenze, esperienze e metodologie di diverse funzioni aziendali) e di visione di sistema. Il presente corso è un'opportunità per iniziare a colmare questo *gap*.

L'ingegneria di manutenzione, per ottimizzare il rendimento globale degli asset, deve essere integrata con le attività di produzione con lo scopo di:
- migliorare efficienza e affidabilità dei macchinari e degli impianti;
- definire un sistema di manutenzione basato sulla prevenzione;
- coinvolgere tutto il personale operativo.

Il progetto formativo è volto a coprire le seguenti **aree di competenze**:

- Progettare, pianificare e governare il servizio e l'ingegneria di manutenzione
- Realizzare l'analisi guasti e piani d'intervento e miglioramento
- Analizzare e verificare i KPI dei processi di manutenzione
- Collaborare allo sviluppo dell'integrazione tra qualità, engineering, produzione e manutenzione in ottica TPM
- Impostare un sistema per il miglioramento continuo in manutenzione
- Ottimizzare flussi e processi
- Ridurre gli sprechi e utilizzare al meglio le opportunità e le tecnologie Industry 4.0
- Aumentare efficienza ed efficacia della manutenzione, riducendo i tempi globali di ripristino e ottimizzando i costi totali

Metodologicamente, le sessioni si svolgeranno garantendo un'elevata interattività tra partecipanti e docenti, basandosi su parte teorica, *business case* ed esercitazioni tra gruppi di lavoro.

DESTINATARI DEL CORSO

Il corso è rivolto principalmente a figure quali:
maintenance engineer, tecnici addetti all'ingegneria di manutenzione, dipendenti di aziende manifatturiere, Industrie di processo, trasporto pubblico locale, multiutility.

DOCENTI

ing. Stefano Sanna – SARTEC Saras Ricerche e Tecnologie srl (gruppo SARAS)
ing. Antonio Marrazzo – Engineering and Inspection Specialist

PROGRAMMA

Il corso sarà articolato nei seguenti **4 moduli (tot. 32 ore)**
ORARI DELLE SESSIONI: 14.30 -18.30

MODULO 1 (8 ore, in 2 sessioni da 4 ore ciascuna): **15, 18 Maggio 2023**
Principi generali della Manutenzione

- **Introduzione del corso**

- Concetto di guasto: generazione, effetti, tipologia
- Key performance indicators
- Affidabilità (indici di misura, calcolo)
- Manutenibilità (indici di misura, supporto logistico)
- Disponibilità (indici di misura, relazione con affidabilità, manutenibilità)
- Costi della manutenzione: costi propri diretti, costi propri indiretti, costi indotti
- Applicazioni ad un complesso industriale.

MODULO 2 (8 ore, in 2 sessioni da 4 ore ciascuna): **22, 25 Maggio 2023**
Politiche di Manutenzione

- Manutenzione correttiva
- Manutenzione preventiva
- Manutenzione su condizione e predittiva
- Scelta della politica di manutenzione
- Manutenzione e qualità, sicurezza
- Esempi di applicazione delle tipologie di manutenzione

MODULO 3 (8 ore, in 2 sessioni da 4 ore ciascuna): **29 Maggio, 1° Giugno 2023**

Parte 1

- Definizione, ruolo, attività
- Progetto e studio delle politiche di manutenzione
- Failure mode and effect analysis (FMECA), metodologia, organizzazione
- Analisi HAZOP e HAZID
- Root cause analysis (RCA)
- Esempi di casi reali in ambito industriale delle metodologie FMECA, RCA

Parte 2

- Calcolo e modellazione dell'affidabilità: affidabilità dei sistemi
- Metodi quantitativi per l'analisi affidabilistica
- Diagnostica e acquisizione dati
- Total productive maintenance (TPM): basi, obiettivi, applicazioni del TPM nel processo manutentivo
- Stato dell'arte nell'applicazione dei sistemi informatici di acquisizione, trattamento e analisi dei dati

MODULO 4 (8 ore, in 2 sessioni da 4 ore ciascuna): **5, 8 Giugno 2023**

Aspetti gestionali della manutenzione

- Pianificazione, programmazione e schedulazione
- Gestione dei ricambi e materiali: supporto logistico, scorte
- Ottimizzazione del ciclo vita dei beni industriali e gestione degli asset produttivi (ciclo vita, obsolescenza)
- Budget e controllo di gestione della manutenzione
- Misura e controllo delle prestazioni del servizio di manutenzione,
- Normativa e contrattualistica nella manutenzione
- Ruoli e qualifiche del personale di manutenzione
- Applicazione in ambito industriale delle metodologie illustrate

n.b. La scheda è per singolo partecipante. Per iscrizioni multiple aziendali, è disponibile l'apposito modulo. Non compilare a mano.

SCHEDA DI ISCRIZIONE AL CORSO
L'Ingegneria di Manutenzione negli impianti industriali
8 Sessioni di 4 ore
15, 18, 22, 25, 29 Maggio - 1, 5, 8 Giugno 2023
REMOTE TRAINING

NOME E COGNOME PARTECIPANTE	
TITOLO DI STUDIO E ANNO DI NASCITA	
ATTUALE RUOLO AZIENDALE	
AZIENDA (RAGIONE SOCIALE)	
SETTORE DI ATTIVITÀ DELL'AZIENDA	
SPECIFICARE SE ENTE PUBBLICO / PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	
INDIRIZZO SEDE LEGALE PER FATTURAZIONE (VIA – C.A.P. – CITTA')	
CODICE SDI E INDIRIZZO PEC PER FATTURAZIONE ELETTRONICA n.b. precisare la cifra zero = Ø	
INDIRIZZO E-MAIL E CELLULARE DEL PARTECIPANTE	
INDIRIZZO E-MAIL UFFICIO CONTABILITÀ	
N. TELEFONICO	
ORDINE DI ACQUISTO (O.D.A.) Se emesso, intestare come segue: ANIMP SERVIZI S.R.L. Via Chiaravalle 8 – 20122 Milano P. IVA 07843320156 **e allegare alla scheda di iscrizione**	SI ◯ NO ◯
EVENTUALE FORMAZIONE FINANZIATA SI ◯ NO ◯	Indicare se verrà attivata per il corso, tramite i Fondi paritetici Interprofessionali. Nel caso, **inviare i dati da riportare sulla fattura**
PARTITA I.V.A.:	COD.FISCALE:

PER I SOGGETTI NON RESIDENTI IN ITALIA, INDICARE SE LA PRESTAZIONE CHE VERRÀ FORNITA NELL'AMBITO DELLA VOSTRA ATTIVITÀ DI IMPRESA/COMMERCIALE È SOGGETTA AD IVA **SI** ◯ **NO** ◯

◯ **€ 1.000,00 più IVA** (quota SOCI) >> specificare Associazione di appartenenza:
(ANIMP, ANIE, ANIMA, ASSOLOMBARDA, ALDAI/Federmanager)

◯ **€ 1.200,00 più IVA** (quota NON SOCI)

→ Ai sensi dell'art. 1341 C.C. dichiariamo di aver letto e di approvare quanto espressamente indicato nelle **Informazioni e Condizioni Generali** (pag. seguente). La scheda di iscrizione costituisce parte integrante del dépliant di presentazione del corso.

La sottoscritta società/persona fisica, acquisite le informazioni di cui all'articolo 13 del Codice privacy (dal 25 maggio 2018 secondo Regolamento UE 2016/679), ai sensi dell'articolo 23 del Codice stesso, conferisce il consenso al trattamento dei dati personali effettuato da Animp Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale, compresa la comunicazione degli stessi dati ai soggetti indicati nell'informativa.

Data di compilazione: **TIMBRO E FIRMA** (Legale Rappresentante o Titolare)

Segui la nostra formazione > https://www.animp.it/prodotti-e-servizi/formazione/

INFORMAZIONI E CONDIZIONI GENERALI

ENTE FORMATORE ANIMP Associazione Nazionale di Impiantistica Industriale
SEGRETERIA Segreteria organizzativa (Beatrice Vianello) - e-mail: beatrice.vianello@animp.it
ANIMP SERVIZI S.r.l. Via Chiaravalle 8 – 20122 Milano

SCHEDA ISCRIZIONE
Inviare entrambe le pagine - scheda compilata e firmata + condizioni generali - via e-mail alla Segreteria.

QUOTE DI PARTECIPAZIONE (a persona)

€ 1.000,00 più IVA (quota SOCI) > **ANIMP**, **ANIE, ANIMA, ASSOLOMBARDA, ALDAI/Federmanager**

€ 1.200,00 più IVA (quota NON SOCI)

- Le quote comprendono il materiale didattico in formato digitale.

SCONTO PER ISCRIZIONI MULTIPLE
Per iscrizioni di oltre 2 partecipanti di una stessa azienda, sarà praticato uno sconto del 10% sulla terza quota e sulle eventuali successive.

FORMAZIONE FINANZIATA
Per i corsi ANIMP, sia in presenza, sia in modalità *remote training* (FAD), le aziende possono accedere ai Fondi Paritetici Interprofessionali.

ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE, SU RICHIESTA
A conclusione del corso, se richiesto dal partecipante, sarà rilasciato l'attestato personale in forma digitale, previa verifica dell'effettiva partecipazione ad almeno 75% della durata totale.

ISCRIZIONI ED EROGAZIONE DEL CORSO
Il contratto si intende perfezionato al ricevimento da parte di ANIMP del modulo di iscrizione sottoscritto in ogni sua parte, a fronte del quale sarà emessa relativa fattura da ANIMP SERVIZI S.R.L.
Il corso sarà comunque erogato a raggiungimento di un numero minimo di partecipanti che ANIMP stabilisce in relazione alla sostenibilità dell'evento.
Le iscrizioni chiuderanno 10 giorni prima del corso. Entro tale termine, ANIMP potrà comunicare l'eventuale annullamento del corso, in caso di mancato raggiungimento del numero minimo di iscrizioni.

- I partecipanti riceveranno all'indirizzo e-mail indicato sulla scheda di iscrizione, l'invito per il collegamento on-line alle sessioni su Microsoft TEAMS.

RINUNCE
In caso di rinuncia effettuata per iscritto:
- entro 7 giorni solari sarà addebitato il 25% della quota di partecipazione;
- entro 3 giorni solari sarà addebitato il 50%
- successivamente, o in caso di mancata partecipazione, sarà fatturata l'intera quota.

E' ammessa in qualsiasi momento la sostituzione del/i partecipante/i, che dovrà essere comunicata per iscritto.
ANIMP si riserva la facoltà di rimandare o annullare il corso programmato dandone tempestiva comunicazione, con l'unico obbligo di provvedere al rimborso delle quote pervenute

MODALITA' DI PAGAMENTO
Il pagamento dovrà essere effettuato anticipatamente alla data del corso, **solo dopo aver ricevuto la comunicazione di conferma dalla Segreteria organizzativa e la fattura elettronica**, che verrà emessa secondo le modalità indicate sulla scheda di iscrizione.

L'importo totale della quota/e dovrà essere versato ad **Animp Servizi S.r.l.** tramite bonifico bancario presso:
UNICREDIT BANCA, Agenzia di Via Napo Torriani, 10 - 20124 Milano
IBAN: IT90I0200801629000100408125 - BIC/SWIFT:UNCRITM1229
P.IVA /C.F. di Animp Servizi S.r.l. 07843320156 - **CAUSALE PER B/B: CORSO MANUTENZ_05-23**

FORO COMPETENTE
Per qualsiasi controversia relativa all'interpretazione, all'esecuzione ed all'adempimento del seguente contratto, le Parti concordano che sarà esclusivamente competente il Foro di Milano.