



P18 - L'INDUSTRY 4.0 PER L'ANALISI, GESTIONE E MIGLIORAMENTO DELLA MANUTENZIONE

Come ricercare guasti e gestire interventi da remoto attraverso il troubleshooting

1 GIORNO - MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE: PRESENZIALE A MILANO E/O VIRTUAL CLASSROOM

date

:

quote di partecipazione IVA esclusa

27 febbraio 2026 | 4 settembre 2026

Singola: 525 € - Multipla: 475 €

L'avvento delle tecnologie Industry 4.0 porta ad evolvere il ruolo della Manutenzione, l'uso di sensori di nuova generazione e la rapida distribuzione dei dati generati stanno dotando le macchine di un sistema capace di guidare il manutentore a capire le cause dei guasti facilitando sia il lavoro di pianificazione preventiva che la ricerca guasti. In più le recenti tecnologie e i nuovi strumenti portatili e wereable (Smart Glass, Smart Watch) stanno ampliando le possibilità di comunicazione e di telepresenza. Diventa quindi possibile applicarle ad ambiti quali il telecontrollo, il monitoraggio delle linee produttive e l'assistenza ai clienti da remoto.

Questo corso aiuta a sviluppare le competenze che permettano lo sviluppo di servizi di manutenzione evoluti e integrati.

A CHI È RIVOLTO

- Operations Manager
- Responsabili Produzione
- Responsabili Manutenzione
- Ingegneri di Manutenzione
- Responsabili Engineering

APPRENDERETE A...

- Sviluppare servizi di manutenzione innovativi integrando le tecnologie offerte dalla Industry 4.0 all'interno dei sistemi già presenti o creandone di nuovi
- Sviluppare servizi di teleassistenza e manutenzione remota in grado di ridurre i costi e aumentare il livello di servizio, integrando le tecnologie offerte dalla Industry 4.0

ESERCITAZIONI, PROGETTI E CASE STUDIES

- Case studies applicativi
- Simulazione in aula di applicazioni di analisi guasti in remoto
- Il calcolo del payback dell'investimento

I PLUS:

- Durante il corso verranno discussi casi applicativi su esigenze portate dai partecipanti



P18 - L'INDUSTRY 4.0 PER L'ANALISI, GESTIONE E MIGLIORAMENTO DELLA MANUTENZIONE

PROGRAMMA

Il ruolo della manutenzione nell'Industry 4.0

- Sviluppo della manutenzione predittiva
- Manutentore e progettista: come cambia l'Early Equipment Management

La raccolta dei dati

- I dati raccolti dall'hardware di bordo macchina
- I dati raccolti da operatori e manutentori
- L'invio dei dati attraverso la rete locale e geografica
- Hardware e software per la raccolta dati

L'analisi dei dati

- Informazioni ottenibili dai dati raccolti
- L'analisi statistica per capire le cause di generazione dei guasti
- L'applicazione dell'FMECA di processo

L'interazione uomo macchina e macchina - macchina

- Manutenzione a distanza (tele manutenzione, teleassistenza, etc)
- Disponibilità d'informazioni a bordo macchina (stato macchine, disegni e manuali, ricambi a magazzino o sul mercato)

Il Problem Solving nella ricerca guasti

- L'analisi per gli impianti di produzione interna e per gli impianti presso il cliente
- L'ascolto attivo del cliente per la raccolta delle informazioni fondamentali e dei "segnali deboli"
- Principi di ricerca guasti
- Le Tecniche di troubleshooting
- Come usare la procedura dei 7 passi
- Perché una ricerca guasti fallisce
- Metodi di problem solving

Cenni ad altre modalità di gestione dei rischi:

- Fault Tree Analysis (F.T.A.)
- Event Tree Analysis (E.T.A.)
- Hazard and Operability studies (HAZOP)

La Gestione Digitale dei documenti di manutenzione

- Dispositivi digitali portatili e wearable
- Gestione e distribuzione del database documentale
- Uso dei QR Code esempi e applicazioni

Le piattaforme innovative di assistenza al cliente

- Sistemi di tele diagnosi e controllo remoto
- Smart Glasses e sistemi di comunicazione
- Piattaforme per la comunicazione "You See What I See"
- Applicazioni per la formazione degli operatori e dei manutentori
- Aspetti di sicurezza comportamentale
- Applicazioni di realtà aumentata in ambito industriale

Analisi economica e valutazione del Ritorno di Investimento

- Strumenti di valutazione economica
- Costi d'investimento, di esercizio e bilancio costi/benefici
- L'analisi del Payback e ROI (Return on Investment)

L'impatto organizzativo

- Le competenze del "manutentore 4.0"
- Formazione continua: metodi e strumenti
- I contratti di assistenza remota
- La gestione della sicurezza nelle comunicazioni informatiche