

Executive Program

**La manutenzione predittiva delle macchine e degli impianti:
uno strumento per la riduzione dei costi, l'incremento della produzione e dell'efficienza**



bi-REX
Big Data Innovation & Research Excellence

PRESENTAZIONE

L'enciclopedia Treccani alla voce Manutenzione dice: «il mantenere in buono stato; in particolare, l'insieme di operazioni che vanno effettuate per tenere sempre nella dovuta efficienza funzionale, in rispondenza agli scopi per cui sono stati costituiti, un edificio, una strada, una nave, una macchina, un impianto, ecc; l'incarico di provvedere alla conservazione e al buon uso di questo, eseguendo anche, se necessario, le opportune riparazioni e sostituzioni di pezzi. Due giorni di corso teorico-pratico per fornire gli strumenti adeguati per valutare la miglior tipologia di Manutenzione da applicare nelle varie realtà industriali con particolare focus alla Manutenzione Predittiva delle macchine e degli impianti. In particolare, i partecipanti avranno la possibilità di apprendere come definire un piano di manutenzione predittiva, scegliere i metodi corretti, i sensori opportuni, valutare tempi e costi, capire le tecniche e gli algoritmi.

DESTINATARI DEL CORSO

- addetto/responsabile della produzione e collaudo
- addetto/responsabile della manutenzione
- addetto/responsabile del controllo qualità
- IT manager
- addetto/responsabile dei processi
- addetto/responsabile logistica
- project engineer
- plant manager

OBIETTIVI

- Individuare la miglior strategia di manutenzione da applicare nella propria realtà lavorativa
- Valutare i costi e tempi per l'implementazione di una strategia di manutenzione
- Capire gli algoritmi e le tecniche di analisi dei segnali usati all'interno della Manutenzione Predittiva
- Individuare la sensoristica opportuna
- Valutare i vantaggi/svantaggi delle varie politiche di manutenzione

Executive Program

DOCENTI

Prof. Emiliano Mucchi

Laboratorio MechLav, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Ferrara
Laurea in Ingegneria dei Materiali (2003). Dottore di Ricerca (2007). Attualmente è Professore Associato nel Settore Scientifico Disciplinare di Meccanica Applicata Alle Macchine presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Ferrara. La sua produzione scientifica riguarda principalmente la modellazione di sistemi meccanici allo scopo di identificare le sorgenti di vibrazione e rumore e migliorare il comportamento NVH, lo sviluppo di metodologie avanzate per il monitoraggio, la diagnostica e il controllo di qualità delle macchine. Autore di oltre 100 articoli pubblicati in atti di convegni e riviste internazionali, associate editor di varie riviste internazionali, responsabile di oltre 50 progetti di ricerca industriale con imprese italiane ed estere.

Dr. Gianluca D'Elia

Laboratorio MechLav, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Ferrara
Laurea in Ingegneria dei Materiali (2003). Dottore di Ricerca (2008). La sua produzione scientifica riguarda principalmente la diagnostica vibrazionale delle macchine rotanti, con particolare riferimento allo sviluppo di tecniche innovative di analisi del segnale per la diagnostica. Autore di oltre 50 articoli pubblicati, responsabile di diversi progetti di ricerca industriale con imprese italiane ed estere.

Programma

Titolo del corso:

La manutenzione predittiva delle macchine e degli impianti: uno strumento per la riduzione dei costi, l'incremento della produzione e dell'efficienza



DURATA

3 giornate, 2 online,
1 in presenza



GIORNATE DI LEZIONE:

5 aprile 2022 (on line)
12 aprile 2022 (on line)
20 aprile 2022 (in presenza)

MODALITÀ DI FRUIZIONE

Il corso prevede 3 giornate, di cui 2 sessioni online di mezza giornata e 1 in presenza full time con esercitazioni presso la Linea Pilota di BI-REX.

MODULO 1 (on line)



5 aprile 2022 dalle 9.00 alle 12.30
12 aprile 2022 dalle 9.00 alle 12.30

CONTENUTI

MANUTENZIONE

- Un po' di storia
- Definizioni
- Politiche di Manutenzione (Correttiva, Preventiva, Migliorativa)
- Meccanismi di guasto
- Cenni di teoria dell'affidabilità (indici di affidabilità, probabilità di guasto, tasso di guasto)
- Costi di manutenzione
- Reliability Center Maintenance (RCM)
- FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis)
- Come scegliere che politica manutentiva applicare (Macro-argomento)

MANUTENZIONE PREDITTIVA

Step della manutenzione Predittiva

- Data acquisition/Signal Processing/ Feature Representation/Feature Selection/Diagnostics, Monitoring/ Prognostics

E-Maintenance

Analisi delle vibrazioni

- Rilievo delle vibrazioni
- Accelerometro
- Squilibri
- Disallineamenti
- Ingranaggi
- Cuscinetti

MODULO 2 (in presenza)

20 aprile 2022 dalle 9.00 alle 17.00

CONTENUTI

APPLICAZIONI

Casi di studio industriali

- Esempi applicativi
- Soluzioni di impianti/componenti con manutenzione predittiva

Pratica in impianto pilota Birex

- Utilizzo di sistemi di manutenzione predittiva
- Condition monitoring
- Diagnostica applicata ad impianto pilota e processamento dati assieme ai partecipanti

LA MANUTENZIONE PREDITTIVA DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI: uno strumento per la riduzione dei costi, l'incremento della produzione e dell'efficienza

CLICCA QUI per iscriverti o compila in tutte le sue parti la seguente scheda e inviala scansionata a massimo.pulvirenti@bi-rex.it

Ogni iscritto al corso avrà come bonus SU RICHIESTA l'accesso gratuito per un anno a tutti i contenuti della piattaforma di e-learning bi-rex.skills4business.it

DATI DI ISCRIZIONE DEL PARTECIPANTE

Cognome e nome

Cell. e-mail

Titolo di studio

Ruolo ricoperto all'interno dell'azienda

DATI PER LA FATTURAZIONE (IN CASO DI PARTECIPAZIONE A TITOLO AZIENDALE)

Ragione sociale

Settore PMI Grande Azienda Altro

Indirizzo Cap Comune Prov

Referente amministrativo E-mail Tel.

Intestazione e indirizzo

Partita I.V.A./ C.F. Codice SDI PEC

QUOTA DI PARTECIPAZIONE (BARRARE LA SCELTA)

Prezzo intero

Corso Manutenzione Predittiva:
700€ + IVA
Sconto **10%** a partire dal 2° iscritto

Prezzo Consorziati e PMI:

Corso Manutenzione Predittiva:
600€ + IVA
Sconto **10%** a partire dal 2° iscritto

Voucher Fondi Interprofessionali
BI-REX ha attivato un servizio a supporto dell'ottenimento di voucher formativi a copertura del costo di iscrizione attraverso i principali fondi

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

L'iscrizione dovrà avvenire entro il **5° giorno lavorativo** antecedente l'inizio del corso. L'iniziativa verrà realizzata al raggiungimento del numero minimo di 8 iscritti. In caso di mancato raggiungimento di tale numero, BI-REX si riserva la facoltà di disdire il corso, comunicandolo all'indirizzo del partecipante entro 2 giorni dalla data di inizio prevista. In tal caso, al partecipante /Azienda che ha già provveduto al pagamento della quota di iscrizione verrà offerta la possibilità di partecipare ad un altro corso o verrà restituita la quota di iscrizione.

CONDIZIONI DI PAGAMENTO

La quota di iscrizione deve essere versata al momento della conferma del corso. Il pagamento deve essere effettuato mediante bonifico Bancario intestato a **BI-REX codice IBAN: IT41 V030 6902 4781 0000 0017 142 presso Intesa Sanpaolo – Filiale 68109 - BOLOGNA SEDE**. BI-REX provvederà all'invio della fattura, via email, al ricevimento della quota di iscrizione.

DISDETTA DELLA PARTECIPAZIONE

Qualsiasi rinuncia deve pervenire, in forma scritta, entro **4 giorni lavorativi** dall'inizio del corso. In caso di rinuncia pervenuta dopo tale termine o di mancata presenza del partecipante ad inizio corso o di ritiro durante lo stesso BI-REX è autorizzato a trattenere l'intera quota se già versata. La presente scheda dovrà essere inviata a BI-REX via email all'attenzione del responsabile dei servizi di formazione e consulenza, Massimo Pulvirenti (massimo.pulvirenti@bi-rex.it). Per chiarimenti è possibile contattare BI-REX allo 051 0923251.

Acconsento al trattamento dei miei dati personali per rimanere informato su iniziative analoghe, ricevere comunicazioni informative e promozionali, nonché newsletter, da parte di Bi-Rex [Leggi l'informativa sulla privacy qui: [clicca qui per leggere l'informativa](#)

SI NO

I dati raccolti saranno trattati ai sensi del regolamento europeo sulla protezione dei dati (Reg. UE 2016/679). Si fornisce il consenso al trattamento dei propri dati personali in riferimento all'informativa ricevuta

SI NO

DATA

TIMBRO E FIRMA

.....