

PREVENT - La manutenzione predittiva implementata attraverso l'utilizzo delle innovative tecniche di AI e Machine Learning

10 ottobre 2025 – Istituto Italiano della Saldatura, Genova

L'aumento della complessità degli asset industriali e delle infrastrutture richiede non solo metodologie avanzate di monitoraggio ma anche approcci innovativi per l'analisi dinamica dei dati al fine di garantire sicurezza, efficienza e sostenibilità degli asset lungo l'intero ciclo di vita.

L'Istituto Italiano della Saldatura mette a disposizione le proprie competenze tecniche, maturate attraverso un progetto di ricerca sviluppato con importanti partner europei, promuovendo un seminario dedicato alla manutenzione predittiva.

Questa disciplina è stata infatti affrontata attraverso l'ausilio dei più innovativi strumenti oggi a disposizione per l'analisi dinamica dei dati e l'auto-apprendimento: parliamo dell'Intelligenza Artificiale e del Machine Learning.

Nel corso del seminario verranno presentati due "case" applicativi ritenuti, in tal senso, rappresentativi:

- infrastrutture civili statiche
- sistemi dinamici di turbomacchine.

Case "civil"

Per quanto riguarda le infrastrutture civili (ponti, viadotti, asset critici di trasporto), la manutenzione predittiva è esplorata attraverso l'integrazione di sistemi di monitoraggio intelligenti e interpretazione dei dati guidata da intelligenza artificiale, in combinazione con metodiche avanzate di Prove Non Distruttive (PND). IIS sta sviluppando concetti innovativi di Structural Health Monitoring (SHM) che superano l'ispezione tradizionale, incorporando tecnologie di sensing direttamente nelle strutture e progettando flussi digitali per il supporto decisionale predittivo. Il seminario mostrerà risultati sperimentali relativi alla rilevazione precoce di fenomeni di degrado — come corrosione, fatica o deterioramento delle giunzioni — evidenziando come le nuove metodologie possano trasformare le strategie di gestione degli asset.

Case "machinery"

Per i sistemi di turbomacchine (turbine a gas, compressori, macchine rotanti), la manutenzione predittiva è affrontata mediante approcci innovativi che combinano la caratterizzazione avanzata dei materiali, le tecnologie di giunzione in condizioni estreme e i framework di digital twin. IIS è all'avanguardia nello sviluppo di soluzioni che integrano sistemi di ispezione in tempo reale con modelli di simulazione (FEM/CFD), al fine di prevedere usura, fatica termica e anomalie strutturali nei componenti dinamici. Queste attività dimostrano il potenziale dei modelli predittivi di nuova generazione, capaci di abilitare un passaggio di paradigma dalla manutenzione correttiva a quella proattiva. Il progetto PreVenT ha, per l'appunto, risposto a questa sfida creando nuove competenze nell'ambito della manutenzione predittiva, favorendo l'adozione di tecnologie emergenti e strumenti digitali che consentono di anticipare i guasti, ottimizzare le strategie operative ed estendere la vita utile dei sistemi.



Orario

Venerdì 10 ottobre dalle 11.00 alle 13.00

Modalità di partecipazione

Il seminario si svolgerà in modalità mista (presenza / remoto, a discrezione del partecipante) presso la sede IIS di Genova, Lungobisagno Istria, 15/A e sulla piattaforma Cisco Webex. L'eventuale partecipazione in presenza dovrà essere comunicata tramite Email a ivana.limardo@iis.it, contestualmente all'iscrizione.

Le iscrizioni dovranno essere effettuate sul sito IIS, tramite il seguente link: [PREVENT - La manutenzione predittiva implementata attraverso l'utilizzo delle innovative tecniche di AI e Machine Learning. | Istituto Italiano della Saldatura](https://deepstechprevent.eu)

Quota di iscrizione

La quota di partecipazione è di € 40,00 + IVA

Al termine del seminario, sarà possibile scaricare l'attestato di partecipazione nominativo tramite la propria area personale del sito www.iis.it

E' stato richiesto l'accreditamento del seminario presso il Consiglio Nazionale degli Ingegneri per l'attribuzione di 2 CFP per Ingegneri iscritti all'Ordine. Gli interessati potranno inserire i dati richiesti negli appositi campi del form di iscrizione.

Approfondimenti su PreVenT

<https://deepstechprevent.eu>

<https://www.linkedin.com/company/preventinitiati>
[ve](https://www.linkedin.com/company/preventinitiati)

Contatti

Ivana Limardo – Tel. 0108341373 / 3357416424
ivana.limardo@iis.it

IIS - ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA
Lungobisagno Istria, 15A - 16141 Genova

