

IL RESPONSABILE

Il Direttore del Corso di Formazione è docente di ruolo di Sicurezza e Manutenzione degli Impianti Industriali, è stato Segretario Generale del Comitato Nazionale Italiano per la Manutenzione – CNIM e Chairman della CEN TC 319 Maintenance.

CREDITI FORMATIVI

6 Crediti Formativi Universitari (CFU) riconoscibili per i corsi di Laurea e di Laurea magistrale. L'iscritto all'Ordine Ingegneri potrà acquisire Crediti Formativi Professionali (CFP) attraverso il superamento di esami universitari su materie connesse all'attività professionale, con la corrispondenza di 1 CFU = 1 CFP.

RIFERIMENTI

Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale
Via Eudossiana, 18 - 00184 Roma
Prof. Ing. Lorenzo Fedele
tel. 06/44585251
fax 06/4881759
lorenzo.fedele@uniroma1.it



*Stadium Urbis poi Sapienza Università di Roma
In Supremae praeminentia Dignitatis
(20 aprile 1303)*

IL CONTESTO

Il corso in Gestione della Manutenzione (GeMan) propone un percorso finalizzato alla formazione delle figure professionali previste dalla norma UNI EN 15628:2025 "Qualificazione del Personale di Manutenzione" (**Specialista di manutenzione, Supervisore di manutenzione, Ingegnere di manutenzione e Manager di manutenzione**).

QUANTO DURA

40 ore suddivise in 5 giornate da 8 ore di aula, di cui 2 giorni a giugno a settimane alterne, due giorni a luglio a settimane alterne e 1 giorno a settembre. Il corso si tiene in modalità blended (a scelta on line o in presenza).

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
MECCANICA E AEROSPAZIALE

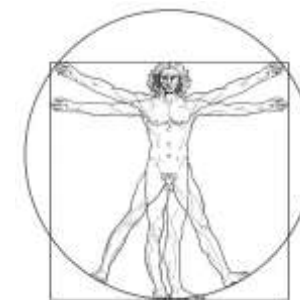


SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

GeMan

Corso di Formazione in Gestione della Manutenzione e Ambiente

**Qualificazione del personale di
Manutenzione
(norma UNI EN 15628:2025, 40 ore)**



Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale

Via Eudossiana, 18 - 00184 - Roma
lorenzo.fedele@uniroma1.it
06.44585251 - 06.4745340

<https://sites.google.com/uniroma1.it/lorenzofedele/home>
<https://corsogeman.web.uniroma1.it/it>

Modulo 1 – Affidabilità dei Sistemi (8 ore, 1 CFU)

Elementi di Statistica
Ingegneria dei sistemi
Automazione dei sistemi e controlli automatici
Teoria dell'affidabilità
Affidabilità, Disponibilità, Tasso di guasto, MTTF, MTBF, Testabilità, Manutenibilità, PFOD
Sistemi affidabilistici
Metodi di analisi affidabilistica (RBD, FMECA, HazOp, ETA, FTA, MCS).

Caso di studio aziendale/industriale.

Modulo 2 – Politiche e Strategie di Manutenzione (8 ore, 1 CFU)

Elementi di ingegneria della manutenzione
Politiche di manutenzione
Total Productive Maintenance
Reliability Centered Maintenance
Manutenzione ordinaria e straordinaria
Manutenzione preventiva
Manutenzione programmata periodica e non
Manutenzione predittiva
Manutenzione su condizione
Manutenzione migliorativa
Manutenzione opportunistica
Manutenzione intelligente
Scelte di in&out
Magazzino di manutenzione
Organizzazione della manutenzione.

Caso di studio aziendale/industriale.

Modulo 3 – Piani di Manutenzione (8 ore, 1 CFU)

Elementi di progettazione della manutenzione
Censimento, identificazione e classificazione dei cespiti
Schede anagrafiche
Cataloghi dei difetti
Schede ispettive
Algoritmi per la valutazione dello stato di manutenzione
Magazzino di manutenzione: criteri di gestione, scorte di sicurezza, livelli di riordino, intervalli di riordino
Sistemi informativi per la manutenzione
Building Management Systems (BMS).
Indicatori di manutenzione per la valutazione della qualità OEE
Risparmio energetico e manutenzione
Procedure per lo svolgimento in sicurezza delle operazioni di manutenzione.

Caso di studio aziendale/industriale.

Modulo 4 – Diagnostica e metodi avanzati di manutenzione (8 ore, 1 CFU)

Elementi di diagnostica e procedure di troubleshooting
Diagnostica e difetti tipici in sistemi strutturali (edifici, ambienti di lavoro e di vita, infrastrutture)
Diagnostica e guasti tipici in sistemi meccanici (impianti produttivi, impianti di trasporto, macchine)
Diagnostica e guasti tipici in sistemi elettrici (impianti elettrici, quadri di controllo, macchine elettriche, trasformatori, generatori, motori)
Metodologie avanzate di manutenzione: IoT, Smart objects, Data cloud, Machine learning
Definizione scorte e costi di gestione delle scorte
Classificazione parti di ricambio
Politiche di riordino a livello e cicliche
Gestione parti di ricambio con modelli sistemici
Multi-Echelon Technique for Recoverable Items Control
Esempi applicativi in domini ad alta affidabilità
Item soggetti a guasti irregolare
Algoritmi di ottimizzazione per la gestione scorte
Caso di studio aziendale/industriale.

Modulo 5 – Gestione economica e contrattualistica (8 ore, 1 CFU)

Indicatori per la valutazione economica della manutenzione
OEE
Investimenti di manutenzione
Criteri per la valutazione degli investimenti di manutenzione
Deducibilità fiscale delle spese di manutenzione
Industria 4.0
Contrattualistica di manutenzione
Contratto global service
Contratto multiservice
Facility management
Normativa di manutenzione, di asset management (UNI ISO 55001), di energy management (UNI ISO 50001), di sicurezza funzionale (IEC 61508, EN ISO 13849, IEC 62061).

Caso di studio aziendale/industriale.

Modulo 6 – Project work (1 CFU)

Durante il corso è prevista l'assegnazione di un lavoro in piccoli gruppi (project work), relativo alla trattazione di uno dei temi trattati applicato ad un caso di studio reale.
Il project work viene svolto con l'assistenza e la revisione dei docenti e viene presentato e discusso alla fine del corso autonomamente.

A chi è rivolto

Responsabili di manutenzione, Assistenti di manutenzione, Capi tecnici, Professionisti, Studenti di facoltà scientifiche.

Settori

Industria, Trasporti, Sanità, Infrastrutture, Pubblica Amministrazione, Immobiliare.

Quanto dura

40 ore suddivise in 5 giornate da 8 ore di aula, di cui 2 giorni a giugno a settimane alterne, due giorni a luglio a settimane alterne e 1 giorno a settembre.

Dove si tiene

Presso la Facoltà di Ingegneria della Sapienza, a Roma, in via Eudossiana, 18, nei pressi del Colosseo. Il corso si tiene in modalità blended (a scelta on line o in presenza).

Il project work

Il project work viene assegnato durante il corso e discusso nell'ultima semi-giornata di corso.

Crediti formativi universitari/professionali

6 Crediti Formativi Universitari (CFU) riconoscibili per i corsi di Laurea e di Laurea magistrale.
L'iscritto all'Ordine Ingegneri potrà acquisire Crediti Formativi Professionali (CFP) attraverso il superamento di esami universitari su materie connesse all'attività professionale, con la corrispondenza di 1 CFU = 1 CFP.