

MANUTECH24

TECNICO SUPERIORE PER LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI INDUSTRIALI

<https://www.itsprime.it/corsi-itsprime/manutech24/>

Il corso è totalmente finanziato a valere sulla Missione 4 – Componente 1 Investimento 1.5 del PNRR - Potenziamento dell'offerta formativa degli "ITS Academy".

Per i partecipanti è gratuito.

La Fondazione ITS Prime ha inoltre previsto l'erogazione di **Borse di Studio** assegnate sulla base del merito e del reddito. Le modalità e criteri di assegnazione ed erogazione saranno definiti e comunicati agli studenti frequentanti con appositi avvisi e regolamenti.

Tipo di corso:

corso biennale di Istruzione Superiore

Sede didattica: Il corso si svolgerà principalmente presso l'**ITI Pacinotti di Piombino (LI), in Via Pacinotti 3**. Parte delle attività potranno tenersi presso i laboratori tecnologici delle Università, delle Aziende e dei Soggetti che collaborano con la Fondazione ITS Prime. Potranno tenersi inoltre occasionalmente presso strutture di interesse didattico o scientifico situate altrove. Gli stage potranno svolgersi in aziende dislocate in ogni parte del territorio regionale, nazionale e/o europeo.

Scadenza iscrizioni: ore 23.00 dell'18 Ottobre 2024.

Tipo di Diploma finale:

Diploma di "Tecnico superiore per la progettazione e la produzione meccatronica avanzata" (Ambito 6.1 - Sviluppo e innovazione del processo e del prodotto - Figura 6.1.1 dell'allegato 1 – DM 203 del 20.10.2023) con indicazione della specializzazione del corso in "**TECNICO SUPERIORE PER LA PROGETTAZIONE E LA GESTIONE DELLA PRODUZIONE DI SISTEMI MECCATRONICI**", con la certificazione delle competenze corrispondenti al **V livello del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF)** e costituisce **titolo per l'accesso ai pubblici concorsi** ai sensi dell'Art. 5, comma 7, del D.P.C.M 25 Gennaio 2008.

Requisiti di accesso:

possesso di **Diploma di scuola secondaria di secondo grado** oppure di **Diploma di 4 anni di istruzione e formazione professionale (IeFP)** integrato da un percorso **Istruzione e Formazione tecnica Superiore (IFTS)** della durata di un anno;



età compresa fra i **18 e i 35 anni** (non compiuti alla data di scadenza dell'avviso);

competenze di base nell'uso della lingua inglese e dell'informatica.

I candidati donna e/o appartenenti alle categorie svantaggiate che siano risultati idonei nel processo di selezione, saranno ammessi d'ufficio a partecipare al corso in qualità di allievi, fino al raggiungimento della riserva di posti loro assegnata (50% di posti alle donne, 7% alle categorie svantaggiate in conformità con i dettami della legge 68/1999).

Tipo di accesso:

Le classi possono essere formate da un numero **minimo di 20** allievi come previsto dalle norme nazionali vigenti in materia e **massimo 25 allievi**.

Modalità di selezione

la selezione degli iscritti prevede:

valutazione curricolare per titoli ed esperienze pregresse,

una prova scritta

un colloquio motivazionale.

Modalità di iscrizione:

consultare il link: <https://www.itsprime.it/corsi-itsprime/manutech24/>

Modalità di riconoscimento dei percorsi formativi precedenti:

Lo studente al momento della formalizzazione dell'iscrizione può chiedere il riconoscimento di percorsi formativi, formali o non formali, producendo la documentazione che li attesti. La richiesta è sottoposta al giudizio della Commissione di Valutazione che valuta la coerenza dei percorsi formativi precedenti con le Unità Formative e i moduli del corso che lo studente dovrà frequentare. Su questa base la Commissione indica quali moduli possono essere riconosciuti come già appresi dallo studente. Non saranno valutate richieste di riconoscimento di crediti formativi ricevute successivamente alla data di selezione.

Obiettivi del corso

Il corso per "*MANUTECH24 - Tecnico Superiore per la gestione della manutenzione di macchine e impianti industriali*" forma professionisti specializzati nella progettazione, installazione e manutenzione di macchinari e impianti. Le competenze acquisite comprendono l'uso di tecnologie innovative, manutenzione preventiva e predittiva, e integra principi dell'Industria 4.0 per garantire efficienza, affidabilità e sicurezza delle operations.



Sbocchi occupazionali principali

Tecnico manutentore

Responsabile della manutenzione

Tecnico di installazione e collaudo

Responsabile della sicurezza degli impianti.

Percorso Didattico

Il corso biennale, di 1800 ore complessive, si svolge in 4 semestri con un'articolazione didattica integrata che prevede:

lezioni in aula e attività di laboratorio (1040 ore),

stage, in Italia e all'estero (760 ore). Gli eventuali stage esteri in forma volontaria sono realizzati previo ottenimento di borse di studio del programma europeo Erasmus+.

Orario di lezione: dal Lunedì al Venerdì con un impegno settimanale di 35-40 ore. Saranno previste interruzioni delle attività didattiche per festività, vacanze estive e invernali. Tutto il percorso formativo è realizzato in stretto raccordo con le imprese del settore. Il Corso si avvarrà di una docenza composta per oltre il 70% da esperti provenienti dal mondo della produzione, delle professioni e del lavoro in possesso di una specifica esperienza professionale nel settore, valorizzando in particolare il personale delle imprese che sono socie della Fondazione ITS Prime.

Altresì, saranno coinvolti docenti provenienti dalla Scuola, dall'Università, dai Centri di Ricerca e dalla Formazione professionale. Completeranno il percorso attività seminariali, testimonianze di protagonisti del settore e visita a fiere, manifestazioni, aziende ed installazioni di particolare interesse.

Possibilità di accesso a studi successivi

Il diploma può essere integrato ad un successivo percorso universitario, con riconoscimento di crediti formativi universitari (CFU) sulla base dei regolamenti didattici delle singole università. A questo proposito deve essere fatto riferimento alla legislazione corrente.

Regolamenti per lo svolgimento degli esami e delle altre forme di accertamento del profitto

Ogni corso di ITS PRIME è biennale ed è costituito da Unità Formative Capitalizzabili (UFC), ognuna delle quali è divisa in Moduli Didattici. Alla fine di ogni modulo didattico è programmata una verifica valutata su scala 100. Per i moduli che prevedono molte ore di lezione è possibile prevedere una verifica intermedia.

Gli studenti, dopo aver frequentato il percorso didattico per almeno l'80% delle ore complessive, e aver ottenuto in tutti i moduli didattici almeno 60/100, sono ammessi a sostenere l'esame finale. L'esame è costituito da prove tecnico-pratiche e un colloquio.



Struttura didattica del corso ***Unità formative e moduli didattici***

UFC 1 - EMPOWERMENT E TEAM BUILDING

- 1.1 Outdoor Training (in ambiente esterno)
- 1.2 Laboratorio di Self Empowerment e Team Building
- 1.3 Problemsetting and solving - decision making - time management

UFC 2 - ORIENTAMENTO AL LAVORO E ALL'IMPRESA

- 2.1 L'impresa e il rapporto di lavoro (contratti)
- 2.2 Organizzazione aziendale e organigrammi
- 2.3 Supply Chain Management

UFC 3 - COMPETENZE LINGUSTICHE

- 3.1 Teoria inglese
- 3.2 Laboratorio inglese
- 3.3 Inglese tecnico

UFC 4 - QUALITÀ, SICUREZZA E AMBIENTE

- 4.1 Politiche di qualità nell'utilizzo dei processi (ISO 9000)
- 4.2 Sicurezza e prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro (rischio elevato) ISO 18000
- 4.3 Total Quality Management

UFC 5 - TECNOLOGIE MECCANICHE ed IMPIANTISTICA

- 5.1 Tecnologia dei materiali
- 5.2 Tecnologie meccaniche
- 5.3 Impiantistica meccanica (oleodinamica, pneumatica, azionamenti, sensoristica, organi)
- 5.4 L'industria di processo - Progettazione - prototipazione - test - collaudo
- 5.5 Laboratorio di misure meccaniche
- 5.6 Programmazione linguaggio ISO
- 5.7 Laboratorio di meccanica (Lavorazioni con macchine tradizionali e CNC)

UFC 6 - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

- 6.1 Basi di elettrotecnica ed elettromagnetismo
- 6.2 Elettronica analogica e digitale
- 6.3 I sistemi di controllo - PLC - DCS
- 6.4 Misure elettriche
- 6.5 Impianti elettrici
- 6.6 Digitalizzazione della produzione industriale (Digital Twins)
- 6.7 Laboratorio di elettronica

UFC 7 - CAD E DISEGNO TECNICO (2D 3 3D)

- 7.1 Elementi di disegno tecnico industriale
- 7.2 Normativa per il disegno tecnico industriale



- 7.3 Disegno di macchine e di impianti, anche con reverse engineering
- 7.4 Computer Aided Design (AutoCAD 2D)
- 7.5 Modellazione assistita 3D
- 7.6 Basi di progettazione meccanica

UFC 8 - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE

- 8.1 Documentazione tecnico/amministrativa di gestione e controllo
- 8.2 Contratti di manutenzione
- 8.3 Tecniche di Programmazione (scheduling) - i centri di costo
- 8.5 Elementi di Project Management

UFC 9 - GESTIONE DELLA MANUTENZIONE PREVENTIVA E PREDITTIVA

- 9.1 Tipologie e strategie di manutenzione - I KPI
- 9.2 Tipologia di guasti e/o avarie
- 9.3 La gestione dei costi nella manutenzione - costi fissi e costi variabili
- 9.4 Elementi di teoria dell'affidabilità
- 9.5 Tecniche di previsione delle modalità di guasto
- 9.6 Tecniche di manutenzione preventiva e predittiva
- 9.7 Tecniche di collaudo e controllo (CND)

UFC 10 - MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO

- 10.1 Tipologie, componenti, manutenzione e sicurezza degli impianti idrici e antincendio
- 10.2 Tipologie, componenti, manutenzione e sicurezza degli impianti termici e condizionamento
- 10.3 Tipologie, componenti, manutenzione e sicurezza degli impianti elettrici
- 10.4 Tipologie, componenti, manutenzione e sicurezza degli impianti pneumatici e oleodinamici

UFC 11 - MANUTENZIONE DI MACCHINE PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE

- 11.1 Tipologia di macchine
- 11.2 Tipologie, componenti, manutenzione e sicurezza delle macchine per la produzione
- 11.3 Esercitazioni pratiche alle macchine

UFC 12 - MANUTENZIONE e CONDUZIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI

- 12.1 Gli impianti industriali
- 12.2 Manutenzione di impianti industriali (chimici, petrolchimici, energetici, alimentari, farmaceutici...)
- 12.3 Lean manufacturing

UFC 13 - STAGE

- 13.1 Stage in azienda



Schema della struttura del corso di studio, con i relativi crediti

Acronimo	MANUTECH24						
Titolo	Tecnico Superiore per la gestione della manutenzione di macchine e impianti industriali						
Mod.	Insegnamento	Ore modulo	Ore UFC	Primo anno	Secondo anno	Crediti Formativi	Crediti Formativi
	UFC 1 - EMPOWERMENT E TEAM BUILDING		40	Primo anno		Primo anno	
1.1	Outdoor Training (in ambiente esterno)	8		8			
1.2	Laboratorio di Self Empowerment e Team Building	16		16		2	
1.3	Problemsolving and solving - decision making - time management	16		16			
	UFC 2 - ORIENTAMENTO AL LAVORO E ALL'IMPRESA		36		Secondo anno		Secondo anno
2.1	L'impresa e il rapporto di lavoro (contratti)	12			12		1
2.2	Organizzazione aziendale e organizzogrammi	12			12		2
2.3	Supply Chain Management	12			12		2
	UFC 3 - COMPETENZE LINGUISTICHE		64	Primo anno		Primo anno	
3.1	Teoria inglese	32		32		2	
3.2	Laboratorio inglese	20		20		1	
3.3	Inglese tecnico	12		12		1	
	UFC 4 - QUALITÀ, SICUREZZA E AMBIENTE		52	Primo anno		Primo anno	
4.1	Politiche di qualità nell'utilizzo dei processi (ISO 9000)	16		16		1	
4.2	Sicurezza e prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro (rischio elevato) ISO 18000	16		16		1	
4.3	Total Quality Management	20		20		1	
	UFC 5 - TECNOLOGIE MECCANICHE ed IMPIANTISTICA		196	Primo anno		Primo anno	
5.1	Tecnologia dei materiali	20		20		2	
5.2	Tecnologie meccaniche	24		24		2	
5.3	Impiantistica meccanica (oleodinamica, pneumatica, azionamenti, sensoristica, organi)	20		20		2	
5.4	L'industria di processo - Progettazione - prototipazione - test - collaudo	20		20		2	
5.5	Laboratorio di misure meccaniche	20		20		1	
5.6	Programmazione linguaggio ISO	32		32		2	
5.7	Laboratorio di meccanica (Lavorazioni con macchine tradizionali e CNC)	60		60		2	
	UFC 6 - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA		152	Primo anno		Primo anno	
6.1	Basi di elettrotecnica ed elettromagnetismo	16		16		1	
6.2	Elettronica analogica e digitale	16		16		1	
	I sistemi di controllo - PLC - DCS	20		20		2	
6.4	Misure elettriche	20		20		1	
6.5	Impianti elettrici	24		24		2	
6.6	Digitalizzazione della produzione industriale (Digital Twins)	16		16		1	
6.7	Laboratorio di elettronica	40		40		2	
	UFC 7 - CAD E DISEGNO TECNICO (2D 3 3D)		168	Primo anno		Primo anno	
7.1	Elementi di disegno tecnico industriale	32		32		2	
7.2	Normativa per il disegno tecnico industriale	20		20		1	
7.3	Disegno di macchine e di impianti, anche con reverse engineering	20		20		1	
7.4	Computer Aided Design (AutoCAD 2D)	40		40		2	
7.5	Modellazione assistita 3D	32		32		2	
7.6	Basi di progettazione meccanica	24		24		1	
	UFC 8 - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE		56	Primo anno		Primo anno	
8.1	Documentazione tecnico/amministrativa di gestione e controllo	20		20		1	
8.2	Contratti di manutenzione	12		12		1	
8.3	Tecniche di Programmazione (scheduling) - i centri di costo	12		12		1	
8.5	Elementi di Project Management	12		12		1	
	UFC 9 - GESTIONE DELLA MANUTENZIONE PREVENTIVA E PREDITTIVA		60	Primo anno		Primo anno	
9.1	Tipologie e strategie di manutenzione - I KPI	8		8		1	
9.2	Tipologia di guasti e/o avarie	8		8		1	
9.3	La gestione dei costi nella manutenzione - costi fissi e costi variabili	8		8		1	
9.4	Elementi di teoria dell'affidabilità	8		8		1	
9.5	Tecniche di previsione delle modalità di guasto	8		8		1	
9.6	Tecniche di manutenzione preventiva e predittiva	8		8		1	
9.7	Tecniche di collaudo e controllo (CND)	12		12		1	
	UFC 10 - MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO		96	Primo anno		Primo anno	
10.1	Tipologie, componenti, manutenzione e sicurezza degli impianti idrici e antincendio	20		20		2	
10.2	Tipologie, componenti, manutenzione e sicurezza degli impianti termici e condizionamento	28		28		2	
10.3	Tipologie, componenti, manutenzione e sicurezza degli impianti elettrici	28		28		2	
10.4	Tipologie, componenti, manutenzione e sicurezza degli impianti pneumatici e oleodinamici	20		20		2	
	UFC 11 - MANUTENZIONE DI MACCHINE PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE		60		Secondo anno		Secondo anno
11.1	Tipologia di macchine	20			20		3
11.2	Tipologie, componenti, manutenzione e sicurezza delle macchine per la produzione	20			20		3
11.3	Esercitazioni pratiche alle macchine	20			20		3
	UFC 12 - MANUTENZIONE E CONDUZIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI		60		Secondo anno		Secondo anno
12.1	Gli impianti industriali	20			20		3
12.2	Manutenzione di impianti industriali (chimici, petrolchimici, energetici, alimentari, farmaceutici...)	20			20		3
12.3	Lean Manufacturing	20			20		3
	UFC 13 - STAGE		760		Secondo anno		Secondo anno
13.1	Stage in azienda	760			760		37
	TOTALE ORE		1800	884	916	60	60



Sistema dei crediti ECTS

Per ogni corso, ITS PRIME ha adottato il calcolo dei crediti secondo il sistema di crediti utilizzato nello spazio europeo dell'istruzione superiore ECTS (European Credit Transfer System). Per i crediti di una annualità sono previsti, come per la maggior parte delle annualità Higher Education, 60 crediti. In genere 1 credito equivale a 25 ore di lavoro fra aula (o laboratorio per le attività pratiche) e studio individuale. Per ogni Modulo Didattico è stato valutato da esperti di valutazione e dai docenti dei moduli, il carico di lavoro necessario agli studenti per raggiungere i risultati di apprendimento previsti. Le ore di lezione sono state considerate il 30% o il 50% delle ore di carico di lavoro totale secondo la natura teorica o teorico-pratica dei diversi moduli. Il tempo speso per il tirocinio in azienda e per le attività laboratoriali è stato considerato 100% del carico di lavoro.

Lingua delle lezioni

Italiano

Calendario del corso

Il corso avrà inizio entro il 30 Ottobre 2024 e terminerà entro il mese di Giugno 2026.

La data effettiva di avvio del corso sarà comunicata tramite il sito web della Fondazione ITS PRIME (www.itsprime.it).

