

Periodo Formativo 2021/2023**Tecnico superiore per l'automazione e il sistema autoferrotranviario - TSASA
(5° Liv. EQF)***numero corsisti: 25**Sede: Porto Torres***Riferimenti normativi**

- D. Lgs. 12 maggio 2015 n. 71
- DPCM del 25 gennaio 2008 – art. 4 caratteristiche dei percorsi
- Decreto legge del 7 settembre 2011 recante norme concernente i Diplomi degli ITS e le relative figure nazionali di riferimento.

Tecnico Superiore in formazione*Macrocompetenze in esito*

Competenze generali:

- Ha capacità di applicazione delle conoscenze e dell' utilizzo degli strumenti di misura e controllo meccanici, elettrici, pneumatici
- Saper leggere disegni tecnici, schemi circuitali, regolamenti, manuali di manutenzione, cataloghi ricambi e piani di manutenzione relativamente alla tipologia di attività (meccanica, elettrica, impiantistica) ed agli apparati/sistemi di sicurezza.
- Ha capacità di applicazione delle normative e delle disposizioni tecniche vigenti relativamente alle attività previste
- Sa muoversi in sicurezza nell'ambito degli spazi ferroviari e sui veicoli in relazione all'attività manutentiva da svolgere
- Ha capacità di applicazione e messa in pratica dei macchinari rotabili oggetto di manutenzione principi e tecniche di ricerca guasto e diagnostica
- Sa identificare le caratteristiche dei veicoli e le disposizioni di utilizzo ai fini dell'esecuzione delle attività di manutenzione
- Ha capacità di operare in relazione alle caratteristiche infrastrutturali dell'impianto di manutenzione e all'organizzazione del servizio relazionandosi con l'interlocutore previsto
- Ha capacità di applicare i principi organizzativi dell'attività manutentiva e delle relative modalità di pianificazione ed esecuzione
- Ha capacità di applicare i principi dei sistemi meccanici di accoppiamento e trasmissione del moto e le possibili combinazioni sul veicolo ferroviario
- Ha capacità di applicare le principali leggi fisiche dell'elettrotecnica e dell'elettronica ed i principi e la costituzione dei sistemi elettrici presenti sui veicoli (impianti AT, MT, BT)
- Ha capacità di applicare le principali leggi fisiche degli impianti pneumatici ed i sistemi di compressione dell'aria ed il lay-out generale dell'impianto pneumatico di un veicolo ferroviario
- Ha capacità di applicare le diverse tipologie di veicolo (trasporto persone, trasporto merci, trazione elettrica, trazione diesel e combinata), la loro struttura, gli impianti (apparati/sistemi di sicurezza) ed i loro collegamenti a seconda delle tipologie di veicoli st

- Ha capacità di applicare le interfacce dei veicoli con l'infrastruttura e le possibili interferenze
- Ha una visione di insieme dei diversi apparati/sistemi legati alla sicurezza del veicolo. Essere sensibilizzato sull'importanza delle lavorazioni che interessano gli apparati/sistemi di sicurezza e comprenderne il funzionamento e l'importanza durante l'esercizio

Sbocchi occupazionali

In aziende che operano per la manutenzione del mezzo ferroviari come tecnico.

Struttura del percorso

Il percorso formativo ha una durata di 1800 ore di cui 950 ore di attività didattica laboratoriale, ore 850 di tirocinio formativo in azienda.

	N. ore
Modulo di base	260
Modulo professionale	350
Modulo professionale specialistico	340
TOTALE ore	950
Tirocinio formativo	850
TOTALE ore	1800

Struttura del percorso

COMPETENZE GENERALI DI BASE – ore 260 PRIMA ANNUALITÀ

UF.B1	Inglese di base, tecnico e comune		50
UF.B2	Team Working		30
UF.B3	Elementi di comunicazione		30
UF.B4	Informatica e Sistemi di elaborazione ed analisi dati		40
UF.B5	Elementi di Matematica e Statistica Applicata		50
UF.B6	Elementi di organizzazione aziendale		40
UF B7	Prevenzione e Sicurezza		20

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI - ore 350 - 1 e 2 annualità

	Descrizione	ore
--	-------------	-----

UF. P1	Fondamenti del diritto commerciale, d'impresa, e del lavoro di settore	30
UF. P2	Diritto nazionale ed internazionale dei trasporti	30
UF. P3	Standard per certificazioni di sistemi di gestione	60
UF. P4	Problem solving e decision making	30
UF. P5	Impatto ambientale dei trasporti	20
UF. P6	Prevenzione e Sicurezza negli interventi di manutenzione (rischio meccanico, elettrico, etc)	30
UF. P7	Regolamento internazionale per il trasporto delle merci pericolose in ferrovia (RID)	20
UF. P8	Sovrastruttura ferroviaria: Concetti generali, il tracciato della linea ferroviaria, la geometria del binario	50
UF. P9	Elementi di meccanica della locomozione dei veicoli ferroviari	40
UF. P10	Elementi di trazione	40

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI SPECIALISTICHE - ore 340 - 2 annualità

UF. TP.S1	Impianti elettrici: impianti di blocco, di segnalamento, passaggio a livello automatizzati, sistemi di sicurezza, impianti telefonici, impianti LFM	44
UF. TP.S2	Controlli e manutenzione: visite e controlli, manutenzione ordinaria e politiche manutentive, manutenzione straordinaria	20
UF. TP.S3	Competenze Generali relative al Processo di Manutenzione	20
UF. TP.S4	Il Sistema tecnologico di bordo e le attività di manutenzione connesse	32
UF. TP.S5	Il Rodiggio e le attività di manutenzione connesse	32
UF. TP.S6	I Carrelli e le attività di manutenzione connesse	32
UF. TP.S7	Gli organi di Trazione e repulsione e le attività di manutenzione connesse	32
UF. TP.S8	Il telaio – cassa e le attività di manutenzione connesse	24
UF. TP.S9	I circuiti elettrici e le attività di manutenzione connesse	32
UF. TP.S10	L'Impianto Pneumatico e il freno; le attività di manutenzione connesse	32
UF. TP.S11	Le Porte e le attività di manutenzione connesse	24
UF. TP.S12	L'Impianto Antincendio e le attività di manutenzione connesse	16

Il Tirocinio Formativo

Il tirocinio formativo sarà effettuato presso i porti turistici aderenti al progetto e regolamentato da convenzioni da stipulare con le aziende aderenti al progetto. Il tirocinio formativo avrà una durata di 850 ore e sarà suddiviso in due step (400 + 450), rispettivamente:

Il primo da svolgersi al termine del modulo di base e di parte del modulo professionale. Il tirocinante in ingresso sarà in possesso di un Certificato di competenze acquisite durante il percorso formativo che dovrà presentare al tutor aziendale;

Il secondo, da svolgersi dopo aver terminato il modulo professionale e preferibilmente nella stessa realtà aziendale ospitante nel primo step.

Prima dell'inizio del percorso di tirocinio gli allievi seguiranno attività preparatorie che avranno l'obiettivo di:

Preparare e guidare i partecipanti ad un'analisi consapevole degli elementi caratterizzanti il contesto che li accoglierà;

Presentazione della struttura ospitante, dei servizi e delle caratteristiche aziendali anche in riferimento ai ruoli, ai compiti e alle responsabilità delle risorse umane impiegate;

Durante il percorso gli alunni riceveranno supporto e assistenza da parte di un tutor aziendale.

Al termine delle attività verrà effettuata un'attenta e puntuale ricostruzione dell'esperienza formativa, dei risultati ottenuti, dei punti di forza e di criticità e verrà rilasciata una certificazione attestante le attività lavorative svolte che saranno contenute all'interno del Project Work.

F.to Il Direttore

Giovanni De Santis