

# **CORSO DI FORMAZIONE**

## **"QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE MDO-DITTE"**

### **GUIDA DEI MEZZI D'OPERA**

#### **DI PROPRIETA' DELLE IMPRESE APPALTATRICI [ PARTE TEORICA ]**

### **PRESENTAZIONE**

La Qualificazione "Guida dei mezzi d'opera di proprietà delle I. A.", denominata QP MDO DITTE, consente al personale dipendente dalle Imprese Appaltatrici di poter effettuare la guida del mezzo d'opera per il quale si è qualificati in regime di interruzione della circolazione ferroviaria. La Procedura RFI DPR SIGS PO 14 1 1 "Sistema di acquisizione e mantenimento delle competenze del personale non dipendente da RFI che svolge attività manutentive all'infrastruttura ferroviaria", **ha introdotto molte novità nella modalità di acquisizione delle abilitazioni/qualificazioni professionali**, del personale delle Imprese operanti nei cantieri di R.F.I. La "QP MDO-DITTE" (Guida mezzi d'opera di proprietà delle I.A.) è subordinata alla **formazione da eseguirsi a cura dell'Impresa, di almeno 7 giornate** nelle quali devono essere sviluppati gli argomenti contenuti nel programma d'esame dell'allegato 9 alla Procedura, oggetto del successivo **esame teorico**. La Procedura RFI DPR SIGS PO 14 1 1 prevede **nuove e complesse competenze da apprendere tramite un approfondito e strutturato percorso formativo**; obiettivo raggiungibile tramite formatori con elevata esperienza sugli argomenti oggetto del programma.

**ANIE**, con formatori di comprovata esperienza in grado di fornire una formazione completa ed esaustiva, avendo operato e gestito cantieri di Segnalamento Ferroviario, tuttora impegnati nel campo del "Segnalamento Ferroviario – Stesura Linee Guida e Testi Normativi – Mezzi di Trazione", organizza un corso di 7 giornate **focalizzato sulla preparazione teorica** per la qualificazione professionale MDO DITTE.

### **Obiettivi**

Il corso ha l'obiettivo di fornire le conoscenze utili per sostenere la **prova d'esame teorico** prevista dal programma dell'allegato 9 alla Procedura per la "QP MDO-DITTE".

**Al termine del corso è previsto un test di verifica del livello di apprendimento** a seguito del quale **sarà rilasciato l'attestato** comprovante l'acquisizione delle competenze necessarie per sostenere l'esame teorico.

### **Durata del corso**

Il corso è suddiviso in **7 giornate da 8 ore** con il seguente orario: 9:00/12:30 – 13:30/18:00

## Luogo del corso

Presso la sede di ANIE – Viale Lancetti, 43 – Milano.

## Documentazione rilasciata

Ogni partecipante riceverà l'**attestato di partecipazione** al corso e la seguente documentazione prevista dall'Allegato 9 della Procedura:

- copia del registro d'aula del corso
- elenco del materiale didattico utilizzato per la formazione
- attestato comprovante l'acquisizione delle competenze necessarie per sostenere l'esame teorico.

## Destinatari

Tutte le Imprese Ferroviarie che nel proprio organico hanno la necessità di avere personale abilitato alla "**Qualifica Professionale MDO-DITTE**".

## Docenti

**FRANCESCO MINERVINO - Esperto Segnalamento Ferroviario:**

- Perito Industriale "Telecomunicazioni" voto 60/60
- Ex dipendente R.F.I. con la qualifica di Segretario Tecnico 1<sup>^</sup> classe / Capo Tec. Sovr. / RUOT (Responsabile Unità Operativa Tecnica)
- In possesso di tutte le abilitazioni F.S. -Comuni, I.S., Blocco Automatico, T.E., C.T.C., S.S.E., SCMT - Presidente e/o membro per Verifiche Tecniche che precedono l'attivazione degli Impianti
- Presidente/Membro Commissione d'esame per Tecnici, Capi Tecnici, Personale Movimento - Consulente presso : ANSALDO – ALSTOM – TESIFER ed altre Ditte minori
- Compilazione T.d.C. e Specifica di 1° livello Logica ACC
- Progettazione e/o revisione S.d.P. e Relazioni Interconnessioni LT/LT2 (AV Milano-Bologna)
- Progettazione Impianti Esteri (KAZAKHSTAN – TUNISIA – LIBIA)
- Iscritto nell'albo RFI "Progettisti, Verificatori, Validatori, Installatori di Impianti di Sicurezza e Segnalamento - Procedura "DPR P SE 09 1 1"
- Formatore per "Qualificazione Professionale MDO-DITTE" – Procedura RFI DPR SIGS PO 14 1 1.

**GRANFRANCO AGODI - Esperto Trazione:**

- Perito Industriale "Elettrotecnico" voto 60/60
- Ex dipendente R.F.I. con la qualifica di Macchinista abilitato a tutti i tipi di trazione (Vapore, Elettrico, Diesel)
- Capo Settore Tecnico – Capo Officina Deposito Locomotive Novara
- Membro Commissione d'esame per Tecnici e Capi Tecnici
- Membro Commissione Italo-Francese per la Sicurezza
- Consulente ISVOR FIAT – docente corso superiore Elettronica e azionamento motori presso "Centre International Formation Moulai Afid di Tangeri"
- Consulente presso: SBB CARGO – RALION ITALIA – VEOLIA – FRET ITALIA con compiti di Responsabile Servizio Gestione Sicurezza, Formatore "Sicurezza e Trasporto Merci Pericolose" per tutte le classi
- Formatore per "Qualificazione Professionale MDO-DITTE" – Procedura RFI DPR SIGS PO 14 1 1.

## Formazione Finanziata

Se vuoi verificare la possibilità che il corso possa essere realizzato con gli strumenti della formazione finanziata, contattaci [formazione@anieservizintegrati.it](mailto:formazione@anieservizintegrati.it)

**PROGRAMMA**  
**CORSO DI FORMAZIONE**  
**"QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE MDO-DITTE"**  
**GUIDA DEI MEZZI D'OPERA**  
**DI PROPRIETA' DELLE IMPRESE APPALTATRICI [ PARTE TEORICA ]**

**Modulo 1 - 8 ore (9:00 - 18:00)**

- Tecnica Ferroviaria: Sede Ferroviaria, Corpo Stradale, Sezioni Tipo, Deviatoi, Traversa Limite, Sovrastruttura Ferroviaria, Binario Legale/illegale, Stazioni, Bivio, Fermate, Regimi di Circolazione – Sistemi di Distanziamento – Sistemi di Esercizio
- Nozioni Preliminari del Segnalamento Ferroviario, Classificazione dei Rotabili Ferroviari, Ranghi di Velocità, - Indicatori di Velocità Massima, Principi base della Marcia dei Treni
- Segnali della linea e delle stazioni, Esempi di Segnalamento, Segnali Sussidiari ed Accessori, Segnali per le Manovre
- Tipi di Passaggio a Livello, Segnali dei Passaggio a Livello
- Richiami di fisica e relative applicazioni – Richiami di Cinematica e Dinamica
- Grandezze fondamentali - Unità di misura
- Concetti di spazio, velocità, forza, accelerazione. Coppia motrice, sforzo di trazione, lavoro ed energia
- Concetti di resistenza al moto, attrito radente e volvente, resistenza del mezzo. Valori relativi alla trazione ferroviaria

**Modulo 2 - 8 ore (9:00 - 18:00)**

- Mezzi di trazione - Motocarrelli
- Richiami di termodinamica e relative applicazioni. Concetti di pressione, Calore
- Cenni sul funzionamento del motore diesel, ciclo diesel, motore aspirato e sovralimentato
- Organi principali del motore; esigenza del preriscaldamento, cenni sulle caldaie in uso
- Caratteristica meccanica, considerazioni applicate alla condotta, lubrificazione e raffreddamento. Operazioni di accudienza (controlli livelli, rabbocchi) ed operazioni semplici di manutenzione preventiva
- Trasmissione del moto : Meccanico, Elettrico, Idraulico
- Principio di funzionamento di un cambio meccanico e di un cambio idraulico (VOITH)
- Rodiggio, sospensioni telaio, cabina, piano di carico, carrelli e sale montate
- Descrizione di una sala montata, ruote con cerchioni e ruote monoblocco, controlli relativi (allentamento calettamento ruota, cerchione, spessore cerchione, spessore bordino, eventuali sfaccettature)
- Note pratiche per il conduttore – Raccomandazioni per il conduttore – Controlli di sicurezza
- Metodologia d'individuazione di comuni avarie, eventuali rimedi e azioni da adottare

**Modulo 3 - 8 ore (9:00 - 18:00)**

- Esercizio del Motocarrello - Trazione
- PGOS: Norme tecniche di esercizio – Tabelle di prestazione
- Teoria del moto: Potenza, sforzo di trazione, velocità accelerazione
- Cenni sulla resistenza dei materiali, applicazioni alla resistenza degli organi di trazione e repulsione, valori pratici, considerazioni pratiche applicate alla condotta del mezzo
- Gradi di prestazione: prestazione dei mezzi di trazione, prestazione multipla, valutazione della massima massa rimorchiabile in funzione del mezzo utilizzato, del grado di prestazione, della resistenza degli organi d'aggancio. Limiti di Velocità, Massa Frenata dei Rotabili, Massa da Frenare
- Frenatura: Descrizione dei sistemi frenanti, Spazio di frenatura, Apparecchiature produzione aria compressa, Freno pneumatico moderabile, Freno meccanico di stazionamento, Freno continuo automatico,
- Rubinetto del freno e distributore, Descrizione di un tipo di rubinetto del freno e di un tipo di distributore,
- Strumenti di misura, Prova del freno, Obiettivi ed esecuzione pratica, Agenti a cui compete la prova del freno, Tabelle di frenatura, Guasti ed irregolarità al freno continuo durante la corsa, Spezzamento ed arresto in Linea.

#### **Modulo 4 - 8 ore (9:00 - 18:00)**

- Circolazione Carrelli
- Denominazione tipo carrello
- Interruzioni mediante l'impiego delle lettere "C" luminose
- Circolazione carrelli in ambito stazione "V401CAR", Circolazione carrelli in linea "V401FSL", Circolazione carrelli in ambito stazione "ACC"
- Circolazione Carrelli e T.M.L. su linee a doppio binario esercite con "SCC"
- Pannello Tecnico – chiavi di zona – chiave "TI"
- Rallentamenti in linea: i segnali
- Concetti: ripetizione segnali continua (RSC), sistema controllo Marcia Treno (SCMT), sistema di supporto condotta (SSC), ERTMS – ETCS – Radio Blok Centre (RBC)

#### **Modulo 5 - 8 ore (9:00 - 18:00)**

- Istruzione per la protezione dei Cantieri, elementi fondamentali della PC
- Regimi di esecuzione lavori, norme comuni, regime di interruzione binario
- Regime liberazione del binario su avvistamento con agente di copertura, regime liberazione del binario su avvistamento senza agente di copertura
- Agenti isolati Art. 16IPC
- Lavorazioni per le quali è prevista l'installazione dei dispositivi art. 12 comma 2, che prevedono l'operatività di macchine rumorose
- SAPC - Utilizzo dei sistemi automatici di Annuncio Treni e delle Barriere Mobili
- Disposizione di esercizio n° 19 del 26/11/2013 – "Modifiche all'istruzione per la Protezione dei Cantieri"

#### **Modulo 6 - 8 ore (9:00 - 18:00)**

- Regolamento Circolazione Treni
- Regimi di circolazione - art. 17 – 18 - 20
- P.G.O.S. – fascicolo orario – fascicolo linea
- Regolamento Segnali: segnali fissi, di stazione, segnali accessori - Rallentamenti
- Generalità sui Mezzi d'opera, Procedura Operativa Direzionale RFI DPR PSE 01 10
- Istruzione per la circolazione dei mezzi d'opera (ICMO), aggiornata con DD.EE. 8/2013 – 15/2014 e Disp. 10 del 13 Giugno 2016 – M40 MDO
- Carta di Circolazione, Targa di identificazione, Diario di Manutenzione, Libro di Bordo, Manuale di uso e manutenzione Documenti e Dotazioni di bordo per il segnalamento e la sicurezza dei mezzi automotori
- Immatricolazione dei mezzi d'opera (Registro unico dei mezzi d'opera)
- Procedura RFI DPR PSE 01 10

#### **Modulo 7 - 8 ore (9:00 - 18:00)**

##### **SICUREZZA DEL LAVORO**

- Nozioni di prevenzione antinfortunistica, di salute e sicurezza sul lavoro, D.lgs 81/2008 – Richiami storici sull'evoluzione della normativa
- Valutazione dei rischi, Rischi fisici particolari, Norme di Sicurezza del lavoro in ambito ferroviario
- Normativa di riferimento (Legge 191/74; DPR 469/79) Rischi connessi all'operatività e all'utilizzo dei D.P.I.
- Definizioni delle figure rappresentative, datore di lavoro, lavoratore, rappresentante dei lavoratori RSPP, Medico competente

Test per la verifica del livello di apprendimento teorico