

## Corso di formazione propedeutico al superamento dell'esame per "l'abilitazione TE-Ditte 3 kVcc e 2x25 kVca"

Milano, 4-5-6-7-8 marzo 2019

Il recente aggiornamento dei **requisiti richiesti da Rete Ferroviaria Italiana**, necessari per la **qualificazione delle imprese appaltatrici** all'esecuzione di **lavorazioni agli impianti di Trazione Elettrica**, richiede la **presenza obbligatoria** all'interno dell'organizzazione dell'azienda, di **personale dotato dell'abilitazione TE-Ditte**. Il rilascio di tale abilitazione (come previsto dalla procedura RFI DPR SIGS PO 1411 del 01/03/2016) è subordinato al **superamento di un esame presso una commissione centrale di RFI vertente sugli argomenti minimi previsti all'interno della medesima procedura**.

Il corso di preparazione al superamento dell'esame, sarà **articolato in lezioni teoriche sui contenuti minimi previsti per l'abilitazione**, mentre l'addestramento pratico (di almeno 4 mesi) da espletarsi direttamente sui cantieri è a carico dell'impresa.

### Obiettivi

I contenuti del corso seguiranno quanto previsto dall'allegato 6 della procedura RFI DPR SIGS PO 1411 del 01/03/2016.

### Durata

Il modulo di preparazione all'esame di abilitazione TE-Ditte relativo alla trazione elettrica 3kVcc avrà una durata di 4 giorni. Una giornata integrativa sarà dedicata alla trazione elettrica 2x25 kVca.

L'orario di svolgimento delle lezioni è dalle ore 9:00 alle ore 18:00. La pausa pranzo si svolgerà dalle 12:30 alle 13:30.

### Docente

**Giorgio Mancinelli** – Capo reparto SS.E/LP del compartimento di Milano, con pluridecennale esperienza nella progettazione e realizzazione di impianti di Trazione Elettrica.

### Luogo di svolgimento

ANIE Federazione – Viale Lancetti, 43 – Milano

## Corso di formazione propedeutico al superamento dell'esame per "l'abilitazione TE-Ditte 3 kVcc e 2x25 kVca"

ANIE Federazione – Viale Lancetti, 43 - Milano

### PROGRAMMA Modulo Trazione Elettrica 3 kVcc – 4-5-6-7 marzo 2019

#### **NORMATIVA**

- Normativa di manutenzione e modulistica relativa alla Trazione Elettrica 3 kVcc.

#### **LINEA FERROVIARIA**

##### TRACCIATI:

- Andamenti plano-altimetrici: rettili, curve, dislivelli, livellette, raccordi altimetrici.
- Cenni sulle tecniche di misurazione: nozioni sulle metodologie e gli strumenti per la misurazione delle distanze palo-rotai. Cartografia; lettura e interpretazione di schemi e disegni (piani di elettrificazione e schemi di alimentazione).

#### **LINEA DI CONTATTO**

##### COMPONENTI:

- Materiali costituenti la linea di contatto (sostegni, mensole, sistema di isolamento, sospensioni, morsetteria, materiali minuti, pendini, filo di contatto, fune portante, ecc...): standardizzazione, definizioni, funzioni, caratteristiche tecniche e geometriche, tipi in uso.
- Tipologie di linee di contatto: classificazione e denominazione, schemi di montaggio.
- Il circuito di protezione TE: funzionalità, materiali impiegati, definizioni.
- Il circuito di ritorno TE: funzionalità, materiali impiegati, definizioni.

##### CARATTERISTICHE GEOMETRICHE:

- Definizione, misure, tolleranze e modalità di misurazione e realizzazione; altezza, poligonazione, pendenza della linea di contatto: raccordi plano altimetrici.
- Strumenti per rilievi saltuari e sistematici dello stato geometrico della linea di contatto: calibri, livelle, misuratori, poligonatori.
- Comportamento dei conduttori al variare della temperatura ambiente e di esercizio.
- Comportamento dei conduttori al variare della posa in opera: sollecitazioni termiche, elettriche e meccaniche.
- Distanze minime degli ostacoli: sagome, P.M.O., distanze di sicurezza.

#### **LAVORI ALLA LINEA DI CONTATTO**

##### COMPETENZE GENERALI:

- Conoscere il ruolo e le responsabilità proprie della mansione, derivanti dalla normativa vigente e dall'organizzazione del servizio.
- Muoversi in sicurezza nell'ambito degli spazi ferroviari in relazione al servizio da svolgere e dotandosi degli strumenti e dei mezzi per la protezione individuale.

## LAVORI ALLA LINEA DI CONTATTO.

### OPERAZIONI ELEMENTARI:

- Manipolazione dei materiali: carico, trasporto, scarico e deposito; cenni sugli attrezzi, le attrezzature e le macchine operatrici utilizzate. Attività propedeutiche all'esecuzione dei lavori in regime di interruzione della circolazione treni.

### LAVORI SISTEMATICI DI MANUTENZIONE:

- Generalità sulla manutenzione meccanizzata della linea di contatto e degli scambi aerei
- La composizione dei cantieri: le attrezzature e le macchine operatrici utilizzate, i limiti di tolleranza progettuali ammessi per le singole attività.
- Revisione generale della linea di contatto.
- Rinnovo e rifacimento della linea di contatto: operazioni di montaggio in opera e fuori opera; sostituzione dei materiali costituenti la linea di contatto.

### PRINCIPALI FUNZIONALITA' DELLE MACCHINE OPERATRICI PESANTI:

- Autoscale motorizzate: operatività in cantiere; mobilità nelle fasi di trasferimento
- Autoscale polivalenti: operatività in cantiere; mobilità nelle fasi di trasferimento
- Scale elettriche e motorizzate: operatività in cantiere; mobilità nelle fasi di trasferimento; regole di composizione nell'ambito di un cantiere TE
- Carrello svolgibobine e recuperatore : operatività in cantiere; mobilità nelle fasi di trasferimento; regole di composizione nell'ambito di un cantiere TE.

### DIREZIONE LAVORI E SICUREZZA CANTIERE:

- Cenni sulla Direzione Lavori: ruolo del Direttore Cantiere e interfaccia con la Direzione Lavori RFI
- Cenni sulla sicurezza dei cantieri di lavoro: Piano di Sicurezza e Coordinamento e Piano Operativo della Sicurezza.
- Cenni sulla circolazione dei mezzi d'opera in regime di interruzione.
- Cenni sul SIGS di RFI.

## PROGRAMMA Modulo Trazione Elettrica 2X25 kVca – 8 marzo 2019

### NORMATIVA DI MANUTENZIONE E MODULISTICA RELATIVA ALLA TRAZIONE ELETTRICA 2x25 kVca

- Principi e schemi per gli impianti alimentati a 2x25 kVca, modifiche dell'impianto rispetto al 3 kVcc.

## Corso di formazione propedeutico al superamento dell'esame per "l'abilitazione TE-Ditte 3 kVcc e 2x25 kVca"

Milano, 4-5-6-7-8 marzo 2019

### SCHEDA DI ISCRIZIONE

DATI PARTECIPANTE	
NOME	COGNOME
AZIENDA	RUOLO
EMAIL	TELEFONO
INDIRIZZO	CITTA'
PROV./CAP	P.IVA/C.F.
CODICE SDI o PEC per fatturazione elettronica:	

QUOTA DI PARTECIPAZIONE al solo Modulo Trazione Elettrica 3 kVcc (4 giornate) 4-5-6-7 marzo 2019	
<input type="checkbox"/> ASSOCIATO ANIE € 1.000,00 + IVA 22%	<input type="checkbox"/> NON ASSOCIATO € 1.400,00 + IVA 22%

QUOTA DI PARTECIPAZIONE al corso completo di 5 giornate Modulo Trazione Elettrica 3 kVcc + Modulo 2x25 kVca – 4-5-6-7-8 marzo 2019	
<input type="checkbox"/> ASSOCIATO ANIE € 1.250,00 + IVA 22%	<input type="checkbox"/> NON ASSOCIATO € 1.750,00 + IVA 22%

### MODALITA' DI ISCRIZIONE

Per formalizzare l'iscrizione inviare la presente scheda e l'attestazione di pagamento a:  
[formazione@anieservizintegrati.it](mailto:formazione@anieservizintegrati.it)

L'iscrizione si intende perfezionata con l'effettuazione del bonifico bancario a favore di:

ANIE Servizi Integrati srl su **CARIPARMA CREDIT AGRICOLE - IBAN: IT 64 J 062300 16270 00006782136**

Nel caso di impossibilità a partecipare dovrà essere comunicata disdetta almeno 5 giorni prima l'erogazione del corso. Nel caso la disdetta pervenga nei tempi stabiliti la quota del corso sarà rimborsata per intero, salvo che non si scelga di convertirla in altro seminario in calendario. Nel caso di disdetta oltre i tempi, nessun rimborso sarà dovuto. Il costo sarà sempre rimborsato per intero nel caso in cui nei 5 giorni prima il corso venisse annullato dall'ente erogatore.

Ai sensi dell'art 13 reg. UE 679/2016 GDPR, La informiamo che i dati personali conferiti con la presente saranno utilizzati da ANIE Servizi Integrati Srl e dal suo socio unico, Federazione ANIE, per dare seguito alla sua iscrizione al corso ed inviarLe in futuro informazioni sui nostri seminari e convegni o per la promozione di altri nostri servizi a supporto delle imprese. Sui suoi dati le spettano i diritti di cui agli artt. 15 e seguenti GDPR, nei limiti ivi indicati e tra questi il diritto di accesso ai dati, di rettifica e di cancellazione dei dati oltre al diritto alla portabilità dei dati e di proporre reclamo all'Autorità Garante. Per ogni informazione potrà rivolgersi ad ANIE Servizi Integrati srl, in qualità di titolare del trattamento, Viale Lancetti 43 – 20158 Milano, tel. 02.3264.396, fax 02.3264.395, email [formazione@anieservizintegrati.it](mailto:formazione@anieservizintegrati.it). Nel caso la sua azienda non sia già associata alla Federazione ANIE, Le chiediamo di darci il consenso per poterla contattare e presentarle la Federazione, ai fini di una sua possibile iscrizione: Acconsento

Data

Firma

Timbro dell'Azienda