1. Disciplina dei Filoveicoli

Benvenuto

Corso per Aspiranti Filovieri

Insegnamento: Normativa e Tecnica Professionale

Obiettivo del Corso:

- Conoscere i vincoli del CdS
- Gestire la sicurezza del sistema elettrico
- Responsabilità del ruolo pubblico



- **Introduzione Motivazionale sulla Sostenibilità**

NOTA ISTRUTTORE: Partire con un'introduzione motivazionale sulla sostenibilità.

2. Definizione Giuridica (Art. 47)

Il Filoveicolo: Normativa e Criticità

Definizione Giuridica

- Il filoveicolo è definito veicolo a motore.
- Alimentazione elettrica da linea di contatto.
- Non vincolato da rotaie (differenza dai tram).
- Equiparato agli autoveicoli per la circolazione.



Criticità e Limiti

La dipendenza dalla linea aerea definisce i limiti di manovra.

NOTA ISTRUTTORE: Sottolineare che pur essendo ‘elettrici’, per il CdS siamo veicoli su gomma.

3. Classificazione e Servizio (Art. 55)



I **filoveicoli** sono destinati al trasporto di persone.

- Veicoli adibiti a **servizio pubblico di linea**.
- Soggetti a **concessione specifica**.
- Includono i **filobus articolati** (autosnodati).

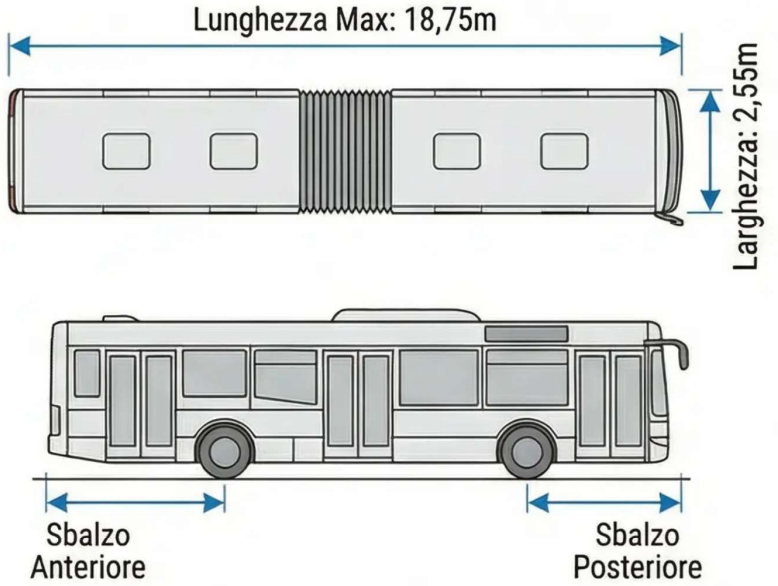


NOTA ISTRUTTORE: *Spiegare la differenza tra servizio pubblico e noleggio (raro per i filobus).*

4. Dimensioni e Ingombri (Art. 61)

Limiti di sagoma per il trasporto pubblico:

- **Lunghezza**: fino a 18,75m per gli articolati.
- **Larghezza**: 2,55m.
- **Sbalzo** anteriore e posteriore calibrato per l'urbano.



Importanza:
Gestione degli spazi nelle curve strette.

NOTA ISTRUTTORE: Mostrare idealmente un diagramma di sbalzo.

5. Masse e Frenata (Art. 62)

Aspetti tecnici:

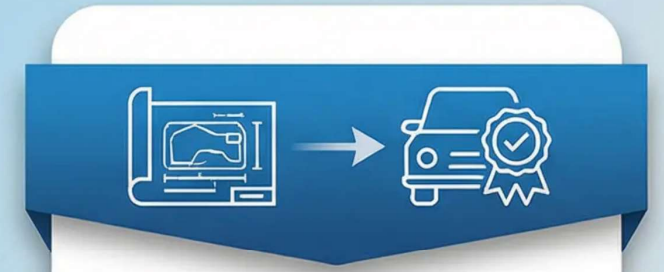
- Massa limite per asse (fino a 12t per asse motore).
- Sistemi di Frenatura:
  - La frenata è influenzata dal pieno carico.
  - Obbligo di sistema di frenatura a recupero di energia.
  - Frenatura pneumatica di emergenza.



NOTA ISTRUTTORE: Ricordare che il peso aumenta significativamente con i passeggeri in piedi.

6. Omologazione Ministeriale (Art. 75)

Il processo di **approvazione ufficiale**



Il mezzo non basta che sia "costruito", deve essere **"approvato"**.





Collaudo funzionale della linea e del veicolo.



Verifica dei sistemi di protezione elettrica.



Ispezione annuale degli organi di captazione.



Controllo e Approvazione **ANSFISA** (ex USTIF)



NOTA ISTRUTTORE: Spiegare il ruolo dell'ANSFISA (ex USTIF).

7. L'Armamento Aereo (Il Bifilare)

Componenti della rete:

- Fili di contatto (positivo e negativo).
- Isolatori e sostegni.
- Scambi e incroci aerei.



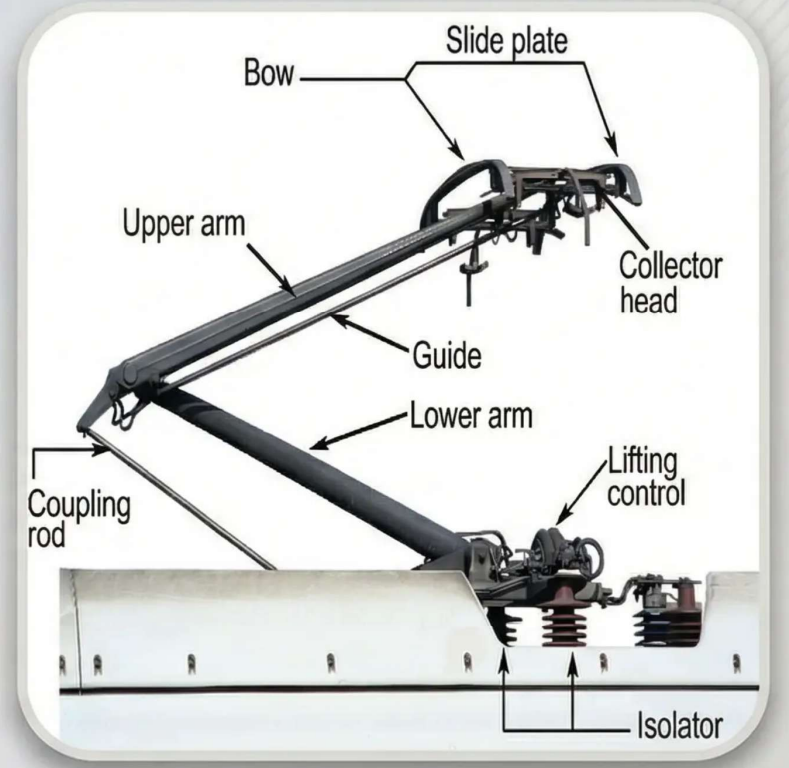
Norma: Il conducente deve conoscere la mappa elettrica per evitare tratti senza tensione.

NOTA ISTRUTTORE: Attenzione ai tratti "morti" (isolatori di sezione).

8. Organi di Captazione: Le Aste

Caratteristiche tecniche

- Pressione di contatto sulle funi (ca. 8-10 kg). Mantenere la pressione costante evita archi elettrici.
- Teste di captazione orientabili.
- Funi di recupero con avvolgitore automatico.

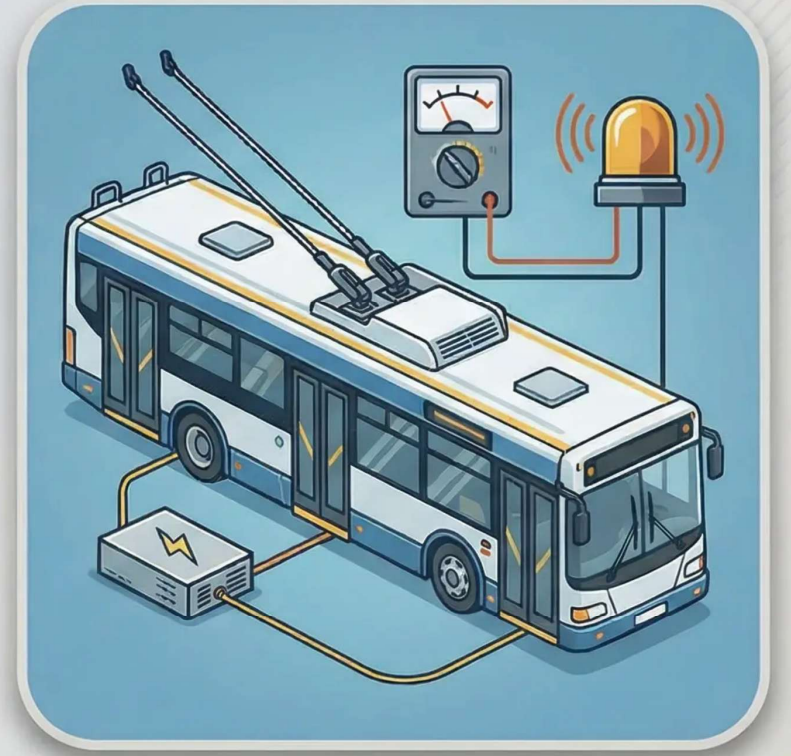


NOTA ISTRUTTORE: Far vedere come la pressione costante eviti archi elettrici.

9. Isolamento e Protezione

Sicurezza del passeggero:

- Cassa del veicolo isolata galvanicamente.
- Dispositivi di controllo dispersione (ohmetro).
- Allarme sonoro in caso di guasto isolamento.



NOTA ISTRUTTORE: Procedura: Se l'allarme suona, non far scendere i passeggeri finché le aste sono su.

10. Segnalazione Visiva (Art. 151-153)

Visibilità del mezzo pesante:

- Luci di posizione e ingombro sempre efficienti.
- Indicatori di direzione laterali supplementari.
- Uso degli anabbaglianti obbligatorio h24.



NOTA ISTRUTTORE: Il filobus deve essere visto da lontano, specialmente agli incroci.

11. Requisiti Conducente (Art. 115)



trolleybus_driver_1.jpeg

Profilo professionale:

- Età minima 21 anni.
- Idoneità fisica (visus, udito, riflessi).
- Assenza di alterazioni neurologiche.

NOTA ISTRUTTORE: La responsabilità del trasporto pubblico richiede salute impeccabile.

12. Patente D e CQC (Art. 116)

Titoli abilitativi:

- Patente D (DE per gli snodati).
- CQC Persone (formazione continua).
- Certificato di idoneità specifica aziendale.



NOTA ISTRUTTORE: Senza uno di questi titoli, la guida è sanzionata pesantemente.

13. Formazione e Abilitazione di Linea

Non basta saper guidare:

- **Conoscenza specifica** dei **punti critici** della rete.
- **Addestramento** alla **marcia autonoma** (batterie/diesel).
- Prove di **riposizionamento aste** in sicurezza.





NOTA ISTRUTTORE: L'abilitazione è specifica per ogni deposito o rete.

14. Tempi di Guida e Riposo (Art. 174)

Gestione della fatica:

- **Turnazione** definita dai **contratti collettivi**.
- **Pause obbligatorie** al capolinea.
- **Sanzioni amministrative** per superamento orari.

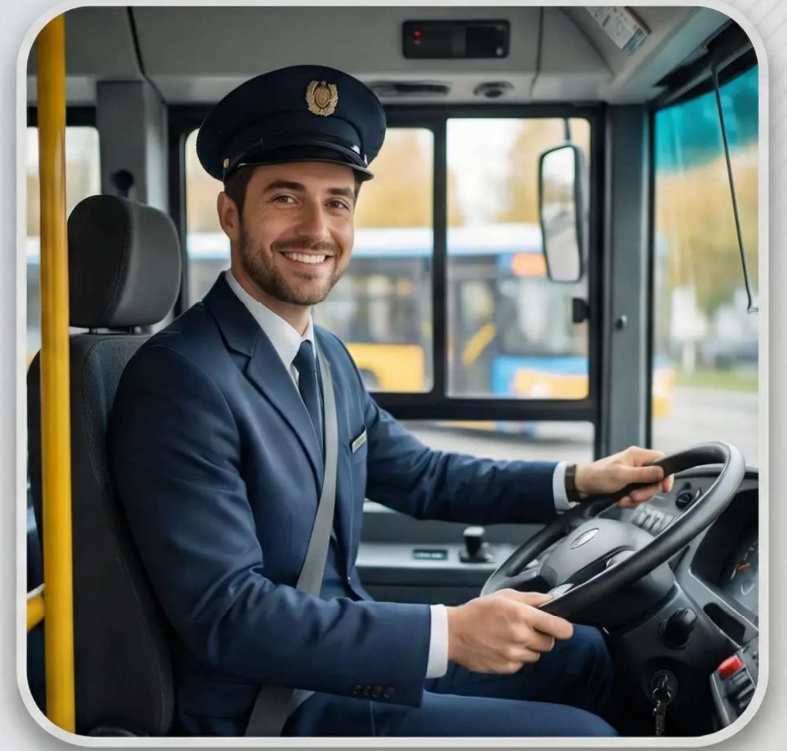


NOTA ISTRUTTORE: La sicurezza inizia dal riposo del conducente.

15. Il Filoviere come Pubblico Ufficiale

Aspetti legali:

- Qualifica di Incaricato di **Pubblico Servizio**.
- Dovere di assistenza ai passeggeri.
- Tutela legale contro aggressioni (Art. 336 CP).



NOTA ISTRUTTORE: Comportamento etico e fermezza professionale.

16. Sbraccio e Posizione (Art. 143)

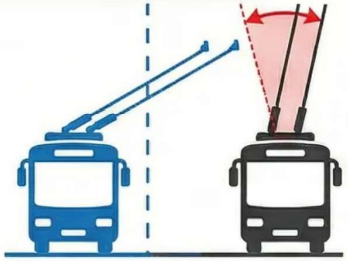


Sbraccio e Movimento

- Il filobus può scostarsi dall'asse del bifilare (ca. 4 metri).
- Questo permette il sorpasso di veicoli in sosta.

Rischio di Scarrucolamento

Attenzione: Più ci si scosta, più è alto il rischio di scarrucolamento.



NOTA ISTRUTTORE: Mostrare come lo sbraccio influenzi l'angolo di attacco delle teste.

17. Precedenza e Traffico (Art. 145)

Regole di precedenza:

- Si applicano le norme generali dei veicoli su gomma.
- Dare **precedenza** a **destra** (salvo segnali).
- Prudenza estrema nelle svolte a sinistra con mezzo articolato.

NOTA ISTRUTTORE: **Non siamo tram!** Non abbiamo precedenza di default sui binari.



18. Corsie Riservate e Preferenziali

Vantaggio competitivo del TPL:

Corsie Delimitate Gialle

- Obbligo di percorrere le corsie delimitate (gialle).
- Divieto per i privati.



Monitoraggio

Il filoviere deve comunque monitorare gli ingressi abusivi.

NOTA ISTRUTTORE: La corsia preferenziale non è una pista: occhio ai pedoni.

19. Semafori Speciali (Barre Bianche)

Segnali che precedono quelli veicolari.



Barra Orizzontale: Rosso (Alt).



Barra Verticale: Verde (Via libera).



Triangolo/Barra Inclinata: Giallo (Sgombero).

NOTA ISTRUTTORE: Esercitarsi a riconoscere questi segnali che precedono quelli veicolari.

20. Velocità e Sicurezza (Art. 141)

Adattamento della marcia:

- Max **50 km/h** urbani.
- Limiti tecnici sugli scambi (**10-15 km/h**).
- Rallentare in caso di **vento forte** (vibrazioni bifilare).



NOTA ISTRUTTORE: La velocità eccessiva causa lo “scarrucolamento” dinamico.

21. Gestione dello Scarrucolamento

Procedura Critica di Sicurezza

Protocollo d'Intervento



1. Arresto Immediato e Messa in Sicurezza



2. Indossare il Giubbetto ad Alta Visibilità



3. Recupero Aste tramite Funi, evitando Movimenti Bruschi



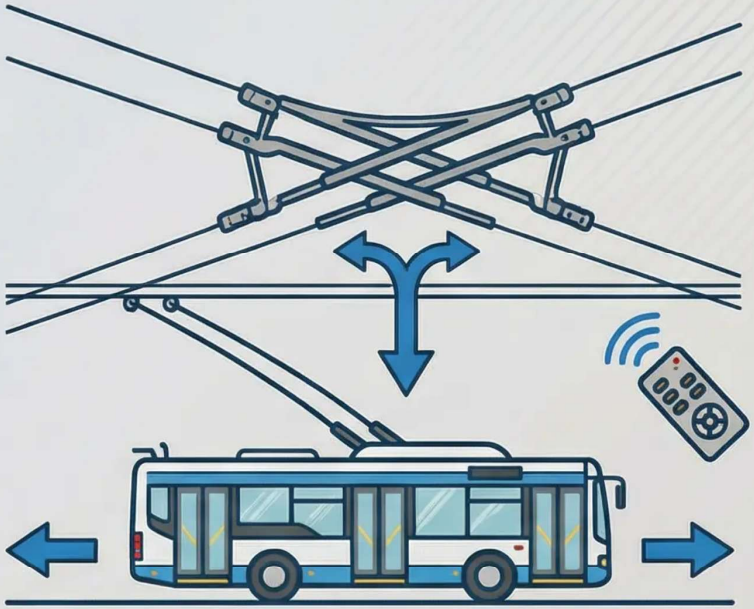
4. Verifica Integrità prima di Ripartire

NOTA ISTRUTTORE: Procedura critica per la sicurezza stradale e l'esercizio.

22. Gli Scambi Aerei e Comandi

Tecnica di guida:

- Scambi a lancio di corrente o **radiocomandati**.
- **Posizionamento corretto** del mezzo sotto lo scambio.
- **Verifica visiva** del corretto instradamento.



⚠ **NOTA ISTRUTTORE:** Mai cambiare direzione “sotto sforzo” elettrico.

23. Ingombro e Guasti (Art. 161)

Veicolo in avaria:

- **Segnalare** l'ostacolo con il **triangolo** a debita distanza.
- Azionare le **quattro frecce**.
- Se possibile, usare la **marcia autonoma** per sgomberare l'incrocio.

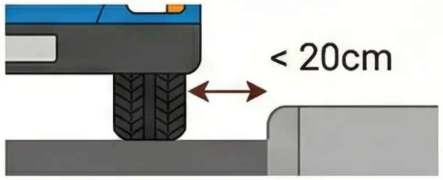


NOTA ISTRUTTORE: Il filobus bloccato paralizza la città: rapidità di decisione.

24. Fermata e Incarrozzamento (Art. 157)

Gestione dei flussi:

Accostamento **parallelo** al marciapiede (**distanza < 20cm**).



Abbassamento pedana per **disabili** (se presente).



Divieto di ripartenza con **porte aperte**.



NOTA ISTRUTTORE: L'accessibilità è un diritto, l'accostamento è un'arte.

25. Sicurezza a Bordo e Antincendio

Prevenzione rischi:

- Estintori a polvere/CO2 (specifici per elettrico).
- Martelletti rompi-cristallo.
- Uscite di sicurezza chiaramente segnalate.

NOTA ISTRUTTORE: Il filoviere deve saper usare l'estintore sui quadri elettrici.



NOTA ISTRUTTORE: Il filoviere deve saper usare l'estintore sui quadri elettrici.

26. Uso di Dispositivi (Art. 173)

Divieto Assoluto



No cellulari | **No cuffie** | **No tablet**

Sanzioni Gravi:

- Sospensione CQC
- Licenziamento per giusta causa.

Uso solo di **apparati viva-voce di bordo**.

NOTA ISTRUTTORE: La distrazione di un secondo su un 18 metri è fatale.

27. Alcol e Droghe: Case Study



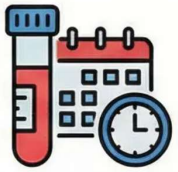
Tolleranza Zero (Art. 186-bis):



- Limite legale: **0,00 g/l**.



- **Caso studio:** Incidente con 0,2 g/l (anche se basso) comporta colpa grave.



Controlli tossicologici periodici obbligatori.



- Monitoraggio costante per la sicurezza.



- Obbligatorio per il personale viaggiante.

NOTA ISTRUTTORE: Basta un cioccolatino al liquore? No, ma la prudenza non è mai troppa.

28. Comportamento in Incidente (Art. 189)

Obblighi di legge:



- Fermarsi sempre, anche per piccoli urti.



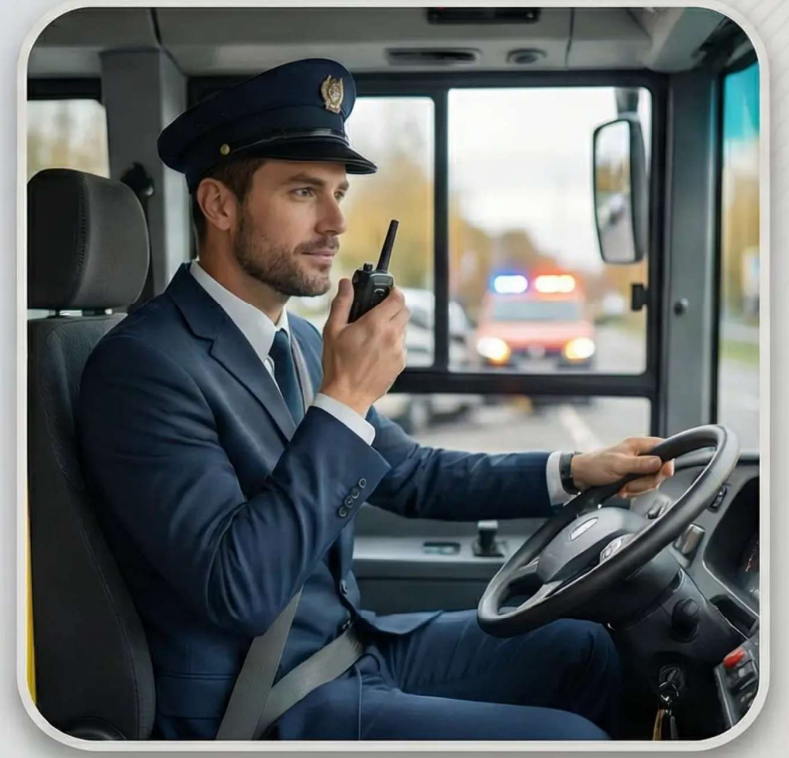
- Prestare soccorso ai feriti.



- Chiamare Centrale Operativa e Autorità.



- Rilevare testimonianze se possibile.



NOTA ISTRUTTORE: **La calma è l'arma migliore del professionista.**

29. Decurtazione Punti e Disciplina

Conseguenze sulla carriera:



I punti vengono tolti dalla CQC se l'**infrazione** è commessa **in servizio**.



Rischio di **declassamento**

Rischio di **licenziamento**

NOTA ISTRUTTORE: Proteggete la vostra abilitazione come il vostro stipendio.

30. Conclusione e Professionalità

Sintesi finale:

Il filoviere è un tecnico della mobilità.

Rispetto del CdS = Sicurezza e Rispetto per la Città.

Siete pronti per la strada?



NOTA ISTRUTTORE: Chiudere con un messaggio di orgoglio professionale.