

8.3 PROGRAMMA DEI CORSI

I programmi dei corsi di formazione e la loro valutazione sono quelli previsti nei punti seguenti.

8.3.1 Corso di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE)

Per l'utilizzo di una PLE è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Modulo	Obiettivi	Contenuti del Modulo
1. Teorico-Tecnico (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le categorie e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro - Illustrare i DPI specifici - Illustrare le modalità di utilizzo e le procedure operative di salvataggio 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Categorie di PLE: i vari tipi di PLE e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche. 1.2 Componenti strutturali: sistemi di stabilizzazione, livellamento, telaio, torretta girevole, struttura a pantografo/braccio elevabile. 1.3 Dispositivi di comando e di sicurezza: individuazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, individuazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. 1.4 Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi e funzionali. 1.5 DPI specifici da utilizzare con le PLE: caschi, imbracature, cordino di trattenuta e relative modalità di utilizzo inclusi i punti di aggancio in piattaforma. 1.6 Modalità di utilizzo in sicurezza e rischi: analisi e valutazione dei rischi più ricorrenti nell'utilizzo delle PLE (rischi di elettrocuzione, rischi ambientali, di caduta dall'alto, ecc.); spostamento e traslazione, posizionamento e stabilizzazione, azionamenti e manovre, rifornimento e parcheggio in modo sicuro a fine lavoro. 1.7 Procedure operative di salvataggio: modalità di discesa in emergenza.
2 Parte Pratica PLE che operano su stabilizzatori (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza delle attrezzature di lavoro e le relative procedure operative 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 <u>Individuazione dei componenti strutturali</u>: sistemi di stabilizzazione, livellamento, telaio, torretta girevole, struttura a pantografo/braccio elevabile, piattaforma e relativi sistemi di collegamento. 2.2 <u>Dispositivi di comando e di sicurezza</u>: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. 2.3 <u>Controllo pre-utilizzo</u>: controlli visivi e funzionali della PLE, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di sicurezza previsti dal costruttore nel manuale di istruzioni della PLE. 2.4 <u>Controlli prima del trasferimento su strada</u>: verifica delle condizioni di assetto (presa di forza, struttura di sollevamento e stabilizzatori, ecc.). 2.5 <u>Pianificazione del percorso</u>: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso e in quota, condizioni del terreno. 2.6 <u>Posizionamento della PLE sul luogo di lavoro</u>: delimitazione dell'area di lavoro, segnaletica da predisporre su strade pubbliche, posizionamento stabilizzatori e livellamento.

		<p>2.7 <u>Esercitazioni di pratiche operative</u>: effettuazione di esercitazioni a due terzi dell'area di lavoro, osservando le procedure operative di sicurezza. Simulazioni di movimentazioni della piattaforma in quota.</p> <p>2.8 <u>Manovre di emergenza</u>: effettuazione delle manovre di emergenza per il recupero a terra della piattaforma posizionata in quota.</p> <p>2.9 <u>Messa a riposo della PLE a fine lavoro</u>: parcheggio in area idonee, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato. Modalità di ricarica delle batterie in sicurezza (per PLE munite di alimentazione a batterie).</p>
<p>3. Parte Pratica per PLE che possono operare senza stabilizzatori (4 ore)</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza delle attrezzature di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>3.1 <u>Individuazione dei componenti strutturali</u>: sistemi di stabilizzazione, livellamento, telaio, torretta girevole, struttura a pantografo/braccio elevabile, piattaforma e relativi sistemi di collegamento.</p> <p>3.2 <u>Dispositivi di comando e di sicurezza</u>: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.</p> <p>3.3 <u>Controlli pre-utilizzo</u>: controlli visivi e funzionali della PLE, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della PLE.</p> <p>3.4 <u>Pianificazione del percorso</u>: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso e in quota, condizioni del terreno.</p> <p>3.5 <u>Movimentazione e posizionamento della PLE</u>: spostamento della PLE sul luogo di lavoro e delimitazione dell'area di lavoro.</p> <p>3.6 <u>Esercitazioni di pratiche operative</u>: effettuazione di esercitazioni a due terzi dell'area di lavoro, osservando le procedure operative di sicurezza. Simulazioni di movimentazioni della piattaforma in quota.</p> <p>3.7 <u>Manovre di emergenza</u>: effettuazione delle manovre di emergenza per il recupero a terra della piattaforma posizionata in quota.</p> <p>3.8 <u>Messa a riposo della PLE a fine lavoro</u>: parcheggio in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato. Modalità di ricarica delle batterie in sicurezza (per PLE munite di alimentazione a batterie)</p>
<p>4. Parte Pratica PLE con e senza stabilizzatori (6 ore) Si specifica che dovranno essere presenti PLE con e senza stabilizzatori</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza delle attrezzature di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>4.1 <u>Individuazione dei componenti strutturali</u>: sistemi di stabilizzazione, livellamento, telaio, torretta girevole, struttura a pantografo/braccio elevabile, piattaforma e relativi sistemi di collegamento.</p> <p>4.2 <u>Dispositivi di comando e di sicurezza</u>: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.</p> <p>4.3 <u>Controlli pre-utilizzo</u>: controlli visivi e funzionali della PLE, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della PLE.</p> <p>4.4 <u>Controlli prima del trasferimento su strada</u>: verifica delle condizioni di assetto (presa di forza, struttura di sollevamento e stabilizzatori, ecc.).</p> <p>4.5 <u>Pianificazione del percorso</u>: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso e in quota, condizioni del terreno.</p> <p>4.6 <u>Movimentazione e posizionamento della PLE</u>: delimitazione dell'area di lavoro, segnaletica da predisporre su strade pubbliche, spostamento della PLE</p>

		<p>sul luogo di lavoro, posizionamento stabilizzatori a livellamento.</p> <p>4.7 <u>Esercitazioni di pratiche operative</u>: effettuazione di esercitazioni a due terzi dell'area di lavoro, osservando le procedure operative di sicurezza. Simulazioni di movimentazioni della piattaforma in quota.</p> <p>4.8 <u>Manovre di emergenza</u>: effettuazione delle manovre di emergenza per il recupero a terra della piattaforma posizionata in quota.</p> <p>4.9 <u>Messa a riposo della PLE a fine lavoro</u>: parcheggio in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato. Modalità di ricarica delle batterie in sicurezza (per PLE munite di alimentazione a batterie).</p>
--	--	--

Verifica

→ Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.

La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.

Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.

→ Al termine di ognuno dei moduli pratici dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 2 delle prove per ciascuno dei moduli 2 e 3 e almeno 3 delle prove per il modulo 4, concernenti i seguenti argomenti:

- ✓ per il modulo 2 Pratico PLE che operano su stabilizzatori:
 - a. spostamento e stabilizzazione della PLE sulla postazione di impiego (Controlli pre-utilizzo - Controlli prima del trasferimento su strada - Pianificazione del percorso - Posizionamento della PLE sul luogo di lavoro - Messa a riposo della PLE a fine lavoro);
 - b. effettuazione manovra di: salita, discesa, rotazione, accostamento piattaforma alla posizione di lavoro;
 - c. simulazione di manovra in emergenza (Recupero dell'operatore - Comportamento in caso di guasti).

- ✓ per il modulo 3 Pratico PLE che possono operare senza stabilizzatori:
 - a. spostamento della PLE sulla postazione di impiego (Controlli pre-utilizzo - Pianificazione del percorso - Movimentazione e posizionamento della PLE - Messa a riposo della PLE a fine lavoro);
 - b. effettuazione manovra di: pianificazione del percorso, movimentazione e posizionamento della PLE con operatore a bordo (traslazione), salita, discesa, rotazione, accostamento della piattaforma alla posizione di lavoro;
 - c. simulazione di manovra in emergenza (Recupero dell'operatore Comportamento in caso di guasti).

- ✓ per il modulo 4 Pratico PLE con e senza stabilizzatori:
 - a. spostamento e stabilizzazione della PLE sulla postazione di impiego (Controlli pre-utilizzo - Controlli prima del trasferimento su strada - Pianificazione del percorso -

Movimentazione e posizionamento della PLE - Messa a riposo della PLE a fine lavoro);

- b. effettuazione manovra di: pianificazione del percorso, movimentazione e posizionamento della PLE con operatore a bordo (traslazione), salita, discesa, rotazione, accostamento della piattaforma alla posizione di lavoro;
- c. simulazione di manovra in emergenza (Recupero dell'operatore - Comportamento in caso di guasti).

→ Il mancato superamento della verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

		<p>2.4 Controlli prima del trasferimento su strada: verifica delle condizioni di assetto (struttura di sollevamento e stabilizzatori).</p> <p>2.5 Pianificazione delle operazioni del sollevamento: condizioni del sito di lavoro (pendenze, condizioni del piano di appoggio), valutazione della massa del carico, determinazione del raggio, configurazione della gru per autocarro, sistemi di imbracatura, ecc.</p> <p>2.6 Posizionamento della gru per autocarro sul luogo di lavoro: posizionamento della gru rispetto al baricentro del carico, delimitazione dell'area di lavoro, segnaletica da predisporre su strade pubbliche, messa in opera di stabilizzatori, livellamento della gru. Procedure per la messa in opera di accessori, bozzelli, stabilizzatori, jib, ecc.,</p> <p>2.7 Esercitazione di pratiche operative:</p> <p>a. Effettuazione di esercitazioni di presa/aggancio del carico per il controllo della rotazione, dell'oscillazione, degli urti e del posizionamento del carico. Operazioni in prossimità di ostacoli fissi o altre gru (interferenza). Movimentazione di carichi di uso comune e carichi di forma particolare quali: carichi lunghi e flessibili, carichi piani con superficie molto ampia, carichi di grandi dimensioni. Manovre di precisione per il sollevamento, il rilascio ed il posizionamento dei carichi in posizioni visibili e non visibili.</p> <p>b) Utilizzo di accessori di sollevamento diversi dal gancio (polipo, benna, ecc.). Movimentazione di carichi con accessori di sollevamento speciali. Imbracature di carichi.</p> <p>2.8 Manovre di emergenza: effettuazione delle manovre di emergenza per il recupero del carico.</p> <p>2.9 Prove di comunicazione con segnali gestuali e via radio.</p> <p>2.10 Operazioni pratiche per provare il corretto funzionamento dei dispositivi limitatori, indicatori e di posizione.</p> <p>2.11 Esercitazioni sull'uso sicuro, gestione di situazioni di emergenza e compilazione del registro di controllo.</p> <p>2.12 Messa a riposo della gru per autocarro: procedure per il rimessaggio di accessori, bozzelli, stabilizzatori, jib, ecc.</p>
--	--	--

Verifica

- Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.
La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio al modulo pratico.
Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.
- Al termine del modulo pratico dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 2 delle prove del modulo 2 concernenti i seguenti argomenti:
 - a. imbracatura e movimentazione di un carico di entità pari al 50% del carico massimo nominale con sbraccio pari al 50% dello sbraccio massimo, tra la quota corrispondente al piano di stabilizzazione e la quota massima raggiungibile individuata dalla tabella di carico.

- b. imbracatura e movimentazione ad una quota di 0,5m, di un carico pari al 50% del carico nominale, alla distanza massima consentita dal centro colonna/ralla prima dell'intervento del dispositivo di controllo del momento massimo.

→ Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

8.3.3 Corso di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di gru a torre

Per l'utilizzo di gru a torre è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Modulo	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
1. Teorico - Tecnico (8 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le categorie e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro - Illustrare i rischi connessi all'impiego delle attrezzature di lavoro - Illustrare i componenti e i dispositivi di comando e di sicurezza - Illustrare le modalità di utilizzo in sicurezza 	<p>1.1 Norme generali di utilizzo della gru a torre: ruolo dell'operatore rispetto agli altri soggetti (montatori, manutentori, capo cantiere, ecc.). Limiti di utilizzo dell'attrezzatura tenuto conto delle sue caratteristiche e delle sue condizioni di installazione. Manovre consentite tenuto conto delle sue condizioni di installazione (zone interdette, interferenze, ecc.). Caratteristiche dei carichi (massa, forma, consistenza, condizioni di trattenuta degli elementi del carico, imballaggi, ecc.).</p> <p>1.2 Tipologie di gru a torre: i vari tipi di gru a torre e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche.</p> <p>1.3 Principali rischi connessi all'impiego di gru a torre: caduta del carico, rovesciamento della gru, urti delle persone con il carico o con elementi mobili della gru a torre, rischi legati all'ambiente (vento, ostacoli, linee elettriche, ecc.), rischi legati all'uso delle diverse forme di energia (elettrica, idraulica, ecc.).</p> <p>1.4 Nozioni elementari di fisica: nozioni di base per la valutazione dei carichi movimentati nei cantieri, condizioni di equilibrio di un corpo.</p> <p>1.5 Tecnologia delle gru a torre: terminologia, caratteristiche generali e principali componenti delle gru a torre. Meccanismi, loro caratteristiche, loro funzioni e principi di funzionamento.</p> <p>1.6 Componenti strutturali: torre, puntoni, braccio, controbraccio, tiranti, struttura di base, struttura di fondazione, sostegno della cabina, portaralla e ralla.</p> <p>1.7 Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione (limitatori di carico e di momento), limitatori di posizione, ecc.).</p> <p>1.8 Le condizioni di equilibrio della gru a torre: fattori ed elementi che influenzano la stabilità. Diagrammi di carico forniti dal fabbricante. Gli ausili alla conduzione della gru (anemometro, indicatori di carico e altri indicatori, ecc.).</p> <p>1.9 L'installazione della gru a torre: informazioni generali relative alle condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, ecc.). Mezzi per impedire l'accesso a zone interdette (illuminazione, barriere, ecc.).</p> <p>1.10 Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi (della gru, dell'appoggio, delle vie di traslazione, ove presenti) e funzionali.</p> <p>1.11 Modalità di utilizzo in sicurezza della gru a torre: Operazioni di messa in servizio (blocco del freno di rotazione, sistemi di ancoraggio e di blocco, ecc.). Verifica del corretto funzionamento dei freni e dei dispositivi di sicurezza. Valutazione della massa totale del carico. Regole di corretto utilizzo di accessori di sollevamento</p>

		<p>(brache, sollevamento travi, pinze, ecc.). Valutazione delle condizioni meteorologiche. La comunicazione con i segni convenzionali o altro sistema di comunicazione (audio, video, ecc.). Modalità di esecuzione delle manovre per lo spostamento del carico con la precisione richiesta (posizionamento e bilanciamento del carico, con la minima oscillazione possibile, ecc.). Operazioni vietate. Operazioni di fine utilizzo (compresi lo sblocco del freno di rotazione e l'eventuale sistemazione di sistemi di ancoraggio e di blocco). Uso della gru secondo le condizioni d'uso previste dal fabbricante.</p> <p>1.12 Manutenzione della gru a torre: controlli visivi della gru e delle proprie apparecchiature per rilevare le anomalie e attuare i necessari interventi (direttamente o attraverso il personale di manutenzione e/o l'assistenza tecnica). Semplici operazioni di manutenzione (lubrificazione, pulizia di alcuni organi o componenti, ecc.).</p>
<p>2. Parte Pratica Gru a rotazione in basso (4 ore)</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza delle attrezzature di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>2.1 Individuazione dei componenti strutturali: torre, puntoni, braccio, tiranti, struttura di base, struttura di fondazione, portaralla e ralla.</p> <p>2.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza a loro funzione.</p> <p>2.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della gru, dei dispositivi di comando e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della gru. Diagrammi di carico. Prove dei dispositivi di ausilio alla conduzione e dei dispositivi di sicurezza (anemometro, indicatori di carico e altri indicatori, limitatori di carico e di momento, dispositivi anti-interferenza, ecc.). Condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, barriere contro l'accesso a zone interdette).</p> <p>2.4 Utilizzo della gru a torre: operazioni di messa in servizio (blocco del freno di rotazione, sistemi di ancoraggio e di blocco, ecc.). Verifica del corretto funzionamento dei freni e dei dispositivi di sicurezza. Valutazione della massa totale del carico. Utilizzo di accessori di sollevamento (brache, sollevamento travi, pinze, ecc.). Esecuzione delle manovre per lo spostamento del carico con la precisione richiesta (posizionamento e bilanciamento del carico, con la minima oscillazione possibile, ecc.). Uso dei comandi posti su pulsantiera pensile. Uso dei comandi posti su unità radio-mobile. Uso accessori d'imbracatura, sollevamento e sgancio dei carichi. Spostamento del carico attraverso ostacoli fissi, e aperture, avvicinamento e posizionamento al suolo e su piani rialzati. Arresto della gru sul luogo di lavoro (messa fuori servizio in caso d'interruzione dell'esercizio normale). Controlli giornalieri della gru a torre, prescrizioni operative per la messa fuori servizio e misure precauzionali in caso di avverse condizioni meteorologiche.</p> <p>2.5 Operazioni di fine-utilizzo: controlli visivi e funzionali della gru, dei dispositivi di comando e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della gru. Posizionamento del carrello e del gancio di sollevamento.</p>

		Sblocco del freno di rotazione. Sistemi di ancoraggio e di blocco. Sezionamento dell'alimentazione elettrica.
3. Parte Pratica Gru a rotazione in alto (4 ore)	- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza delle attrezzature di lavoro e le relative procedure operative	3.1 Individuazione dei componenti strutturali: torre, puntoni, braccio, controbraccio, tiranti, struttura di base, struttura di fondazione, sostegno della cabina, portaralla e ralla, vie di traslazione (per gru traslanti). 3.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. 3.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della gru, dei dispositivi di comando e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della gru. Diagrammi di carico. Prove dei dispositivi di ausilio alla conduzione e dei dispositivi di sicurezza (anemometro, indicatori di carico e altri indicatori, limitatori di carico e di momento, dispositivi anti-interferenza, ecc.). Condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, barriere contro l'accesso a zone interdette). 3.4 Utilizzo della gru a torre: operazioni di messa in servizio (blocco del freno di rotazione, sistemi di ancoraggio e di blocco, ecc.). Verifica del corretto funzionamento dei freni e dei dispositivi di sicurezza. Accesso alla cabina. Valutazione della massa totale del carico. Utilizzo di accessori di sollevamento (brache, sollevamento travi, pinze, ecc.). Esecuzione delle manovre per lo spostamento del carico con la precisione richiesta (posizionamento e bilanciamento del carico, con la minima oscillazione possibile, ecc.). Uso dei comandi posti su pulsantiera pensile. Uso dei comandi posti su unità radio-mobile. Uso accessori d'imbracatura, sollevamento e sgancio dei carichi. Spostamento del carico attraverso ostacoli fissi e aperture, avvicinamento e posizione al suolo e su piani rialzati. Arresto della gru sul luogo di lavoro (messa fuori servizio in caso d'interruzione dell'esercizio normale). Controlli giornalieri della gru, prescrizioni operative per la messa fuori servizio e misure precauzionali in caso di avverse condizioni meteorologiche. 3.5 Operazioni di fine-utilizzo: controlli visivi e funzionali della gru, dei dispositivi di comando e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della gru. Posizionamento del carrello e del gancio di sollevamento. Sblocco del freno di rotazione. Sistemi di ancoraggio e di blocco. Sezionamento dell'alimentazione elettrica.
4. Parte Pratica Gru a rotazione in basso e in alto (6 ore) si specifica che dovranno essere presenti le gru a torre sia a rotazione in basso sia a rotazione in alto	- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza delle attrezzature di lavoro e le relative procedure operative	4.1 Individuazione dei componenti strutturali: torre, puntoni, braccio, controbraccio tiranti, struttura di base, struttura di fondazione, sostegno della cabina, portaralla e ralla, vie di traslazione (per gru traslanti). 4.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.

		<p>4.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della gru, dei dispositivi di comando e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della gru. Diagrammi di carico. Prove dei dispositivi di ausilio alla conduzione e dei dispositivi di sicurezza (anemometro, indicatori di carico e altri indicatori, limitatori di carico, di momento, dispositivi anti-interferenza, ecc.). Condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, barriere contro l'accesso a zone interdette).</p> <p>4.4 Utilizzo della gru a torre: operazioni di messa in servizio (blocco del freno di rotazione, sistemi di ancoraggio e di blocco, ecc.). Verifica del corretto funzionamento dei freni e dei dispositivi di sicurezza. Accesso alla cabina. Valutazione della massa totale del carico. Utilizzo di accessori di sollevamento (brache, sollevamento travi, pinze, ecc.). Esecuzione delle manovre per lo spostamento del carico con la precisione richiesta (posizionamento e bilanciamento del carico, con la minima oscillazione possibile, ecc.). Uso dei comandi posti su pulsantiera pensile. Uso dei comandi posti su unità radio-mobile. Uso accessori d'imbracatura, sollevamento e sgancio dei carichi. Spostamento del carico attraverso ostacoli fissi e aperture, avvicinamento e posizionamento al suolo e su piani rialzati. Arresto della gru sul luogo di lavoro (messa fuori servizio in caso d'interruzione dell'esercizio normale). Controlli giornalieri della gru a torre, prescrizioni operative per la messa fuori servizio e misure precauzionali in caso di avverse condizioni meteorologiche.</p> <p>4.5 Operazioni di fine-utilizzo: controlli visivi e funzionali della gru, dei dispositivi di comando e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della gru. Posizionamento del carrello e del gancio di sollevamento. Sblocco del freno di rotazione. Sistemi di ancoraggio e di blocco. Sezionamento dell'alimentazione elettrica.</p>
--	--	--

Verifica

- Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.
La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.
Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.
- Al termine di ognuno dei moduli pratici dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di:
 - ✓ almeno 2 delle prove per il modulo 2 di cui ai punti 2.3, 2.4 e 2.5;
 - ✓ almeno 2 delle prove per il modulo 3 di cui ai punti 3.3, 3.4 e 3.5;
 - ✓ almeno 3 delle prove per il modulo 4 di cui ai punti 4.3, 4.4 e 4.5.
- Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

8.3.4 Corso di formazione teorico-pratici per lavoratori addetti alla conduzione di carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo

Per l'utilizzo di carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Modulo	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
1. Teorico-Tecnico (8 ore)	<p>Illustrare le categorie e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro</p> <p>Illustrare i componenti e i dispositivi di comando e di sicurezza</p>	<p>1.1 Tipologie e caratteristiche dei vari tipi di veicoli per il trasporto interne: dai transpallet manuali ai carrelli elevatori frontali a contrappeso.</p> <p>1.2 Principali rischi connessi all'impiego di carrelli semoventi: caduta del carico, rovesciamento, ribaltamento, urti delle persone con il carico o con elementi mobili del carrello, rischi legati all'ambiente (ostacoli, linee elettriche, ecc.), rischi legati all'uso delle diverse forme di energia (elettrica, idraulica, ecc.).</p> <p>1.3 Nozioni elementari di fisica: nozioni di base per la valutazione dei carichi movimentati, condizioni di equilibrio di un corpo. Stabilità (concetto del baricentro del carico e della leva di primo grado). Linee di ribaltamento. Stabilità statica e dinamica e influenza dovuta alla mobilità del carrello e dell'ambiente di lavoro (forze centrifughe e d'inerzia). Portata del carrello elevatore.</p> <p>1.4 Tecnologia dei carrelli semoventi: terminologia, caratteristiche generali e principali componenti. Meccanismi, loro caratteristiche, loro funzione e principi di funzionamento.</p> <p>1.5 Componenti principali: forche e/o organi di presa (attrezzature supplementari, ecc.). Montanti di sollevamento (simplex - duplex - triplex - quadruplex ecc., ad alzata libera e non). Posto di guida con descrizione del sedile, degli organi di comando (leve, pedali, piantone sterzo e volante, freno di stazionamento, interruttore generale a chiave, interruttore d'emergenza), dei dispositivi di segnalazione (clacson, beep di retromarcia, segnalatori luminosi, fari di lavoro, ecc.) e controllo (strumenti e spie di funzionamento). Freni (freno di stazionamento e di servizio). Ruote e tipologie di gommature: differenze per i vari tipi di utilizzo, ruote sterzanti e motrici. Fonti di energia (batterie di accumulatori o motori endotermici). Contrappeso.</p> <p>1.6 Sistemi di ricarica batterie: raddrizzatori e sicurezze circa le modalità di utilizzo anche in relazione all'ambiente.</p> <p>1.7 Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. Sistemi di protezione attiva e passiva.</p> <p>1.8 Le condizioni di equilibrio: fattori ed elementi che influenzano la stabilità. Portate (nominale/effettiva). Illustrazione e lettura delle targhette, tabelle o diagrammi di portata nominale ed effettiva. Influenza delle condizioni di utilizzo sulle caratteristiche nominali di portata. Gli ausili alla conduzione (indicatori di carico e altri indicatori, ecc.).</p>

	<p>- Illustrare le modalità di utilizzo in sicurezza</p>	<p>1.9 Controlli e manutenzioni: verifiche giornaliere e periodiche (stato generale e prove, montanti, attrezzature, posto di guida, freni, ruote e sterzo, batteria o motore, dispositivi di sicurezza). Illustrazione dell'importanza di un corretto utilizzo dei manuali di uso e manutenzione a corredo del carrello.</p> <p>1.10 Modalità di utilizzo in sicurezza dei carrelli semoventi: procedure di movimentazione. Segnaletica di sicurezza nei luoghi di lavoro. Procedure di sicurezza durante la movimentazione e lo stazionamento del mezzo. Viabilità: ostacoli, percorsi pedonali, incroci, strettoie, portoni, varchi, pendenze, ecc.</p> <p>1.11 Lavori in condizioni particolari ovvero all'esterno, su terreni scivolosi e su pendenze e con scarsa visibilità. Nozioni di guida. Norme sulla circolazione, movimentazione dei carichi, stoccaggio, ecc.</p> <p>1.12 Nozioni sui possibili rischi per la salute e la sicurezza collegati alla guida del carrello ed in particolare ai rischi riferibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. all'ambiente di lavoro; b. al rapporto uomo/macchina; c. allo stato di salute del guidatore. <p>1.13 Nozioni sulle modalità tecniche, organizzative e comportamentali e di protezione personale idonee a prevenire i rischi.</p> <p>1.14 Procedure operative di salvataggio: modalità di discesa in emergenza nel caso di utilizzo per sollevamento persone</p> <p>1.15 Segnaletica gestuale nel caso di utilizzo per sollevamento carichi sospesi</p> <p>1.16 Procedure operative in caso di adozione di attrezzature intercambiabili</p>
<p>2. Parte Pratica carrelli industriali semoventi (4 ore)</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>2.1 Illustrazione, seguendo le istruzioni di uso del carrello, dei vari componenti e delle sicurezze.</p> <p>2.2 Manutenzione e verifiche giornaliere e periodiche di legge e secondo quanto indicato nelle istruzioni di uso del carrello.</p> <p>2.3 Guida del carrello su percorso di prova per evidenziare le corrette manovre a vuoto e a carico (corretta posizione sul carrello, presa del carico, trasporto nelle varie situazioni, sosta del carrello, ecc.).</p>
<p>3. Parte Pratica carrelli semoventi a braccio telescopico (4 ore)</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>3.1 Illustrazione, seguendo le istruzioni di uso del carrello, dei vari componenti e delle sicurezze.</p> <p>3.2 Manutenzione e verifiche giornaliere e periodiche di legge e secondo quanto indicato nelle istruzioni di uso del carrello.</p> <p>3.3 Guida del carrello su percorso di prova per evidenziare le corrette manovre a vuoto e a carico (corretta posizione sul carrello, presa del carico, trasporto nelle varie situazioni, sosta del carrello, ecc.).</p>
<p>4. Parte Pratica carrelli/sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi (4 ore)</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>4.1 Illustrazione, seguendo le istruzioni di uso del carrello, dei vari componenti e delle sicurezze.</p> <p>4.2 Manutenzione e verifiche giornaliere e periodiche di legge e secondo quanto indicato nelle istruzioni di uso del carrello.</p> <p>4.3 Guida del carrello su percorso di prova per evidenziare le corrette manovre a vuoto e a carico (corretta posizione sul</p>

		carrello, presa del carico, trasporto nelle varie situazioni, sosta del carrello, ecc.).
<p>5. Parte Pratica carrelli industriali semoventi, carrelli semoventi a braccio telescopico e carrelli/sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi (8 ore)</p> <p>si specifica che dovranno essere presenti i carrelli industriali semoventi, carrelli semoventi a braccio telescopico e carrelli/sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi.</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>a. Illustrazione, seguendo le istruzioni di uso del carrello, dei vari componenti e delle sicurezze.</p> <p>b. Manutenzione e verifiche giornaliere e periodiche di legge e secondo quanto indicato nelle istruzioni di uso del carrello.</p> <p>c. Guida del carrello su percorso di prova per evidenziare le corrette manovre a vuoto e a carico (corretta posizione sul carrello, presa del carico, trasporto nelle varie situazioni, sosta del carrello, ecc.).</p>
<p>6. Parte Pratica carrelli industriali semoventi, carrelli semoventi a braccio telescopico e carrelli/sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi destinati al sollevamento di carichi sospesi e di persone (6 ore)</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative in caso di adozione di dispositivi che conferiscano la funzione di sollevamento carichi sospesi e di dispositivi che conferiscano la funzione di sollevamento persone.</p>	<p>6.1 Illustrazione, seguendo le istruzioni di uso del carrello, o le istruzioni delle attrezzature intercambiabili che conferiscono le funzioni aggiuntive di sollevamento carichi e di sollevamento persone, delle modalità di collegamento al carrello, di eventuali dispositivi di sicurezza aggiuntivi connessi alle nuove funzioni.</p> <p>6.2 Manutenzione e verifiche giornaliere e periodiche di legge e secondo quanto indicato nelle istruzioni di uso del carrello o delle istruzioni dell'attrezzatura intercambiabile</p> <p>6.3 Guida del carrello con funzioni di sollevamento di carichi sospesi su percorso di prova per evidenziare le corrette manovre a vuoto e a carico (corretta posizione sul carrello, presa del carico, ciclo di sollevamento, trasporto nelle varie situazioni, sosta del carrello, ecc.).</p> <p>6.4 Guida del carrello con funzioni di sollevamento persone su percorso di prova per evidenziare le corrette manovre (corretta posizione sul carrello, movimentazione della piattaforma in quota, manovre di emergenza per il recupero a terra della piattaforma, trasporto nelle varie situazioni, sosta del carrello, ecc.).</p>

L'operatore che effettua il modulo di cui al punto 6 (carrelli con funzioni aggiuntive di sollevamento carichi sospesi e sollevamento persone) non deve effettuare la formazione prevista per le piattaforme mobili elevabili e per le gru mobili e per la conduzione del carrello con applicato l'accessorio destinato al sollevamento di carichi sospesi e/o persone.

Verifica

→ Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.

La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.

Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.

→ Al termine di ognuno dei moduli pratici dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 2 delle prove:

- ✓ per il modulo 2 di cui ai punti 2.2 e 2.3;
 - ✓ per il modulo 3 di cui ai punti 3.2 e 3.3;
 - ✓ per il modulo 4 di cui ai punti 4.2 e 4.3;
 - ✓ per il modulo 5 di cui ai punti 5.2 e 5.3.
 - ✓ per il modulo 6 di cui ai punti 6.2, 6.3 e 6.4
- Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

8.3.5 Corso di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di gru mobili

Per l'utilizzo di gru mobili è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Gru mobili autocarrate e semoventi su ruote con braccio telescopico o tralicciato ed eventuale falcone fisso.

Modulo base	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
1. Teorico-Tecnico (7 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le categorie e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro - Illustrare i rischi connessi con l'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro - Illustrare le modalità di utilizzo in sicurezza 	<p>1.1 Terminologia, caratteristiche delle diverse tipologie di gru mobili, loro movimenti e loro equipaggiamenti di sollevamento.</p> <p>1.2 Principali rischi e loro cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Caduta o perdita del carico; b. Perdita di stabilità dell'apparecchio; c. Investimento di persone da parte del carico o dell'apparecchio; d. Rischi connessi con l'ambiente (caratteristiche del terreno, presenza di vento, ostacoli, linee elettriche, ecc.); e. Rischi connessi con l'energia di alimentazione utilizzata (elettrica, idraulica, pneumatica); f. Rischi particolari connessi con utilizzazioni speciali (lavori marittimi o fluviali, lavori ferroviari, ecc.); g. Rischi associati ai sollevamenti multipli. <p>1.3 Nozioni elementari di fisica per poter stimare la massa di un carico e per poter apprezzare le condizioni di equilibrio di un corpo.</p> <p>1.4 Principali caratteristiche e componenti delle gru mobili.</p> <p>1.5 Meccanismi, loro caratteristiche e loro funzioni.</p> <p>1.6 Condizioni di stabilità di una gru mobile: fattori ed elementi che influenzano la stabilità.</p> <p>1.7 Contenuti della documentazione e delle targhe segnaletiche in dotazione della gru.</p> <p>1.8 Utilizzo dei diagrammi e delle tabelle di carico del costruttore.</p> <p>1.9 Principi di funzionamento, di verifica e di regolazione dei dispositivi limitatori ed indicatori.</p> <p>1.10 Principi generali per il posizionamento, la stabilizzazione ed il ripiegamento della gru.</p> <p>1.11 Segnaletica gestuale.</p>
2. Parte Pratica (7 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative 	<p>2.1 Funzionamento di tutti i comandi della gru per il suo spostamento, il suo posizionamento e per la sua operatività.</p> <p>2.2 Test di prova dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza. Ispezione della gru, dei circuiti di alimentazione e di comando, delle funi e dei componenti.</p> <p>2.3 Approntamento della gru per il trasporto e lo spostamento.</p> <p>2.4 Procedure per la messa in opera e il rimessaggio di accessori, bozzelli, stabilizzatori, contrappesi, jib, ecc.</p> <p>2.5 Esercitazioni di pianificazione dell'operazione di sollevamento tenendo conto delle condizioni del sito di</p>

		<p>lavoro, la configurazione della gru, i sistemi di imbracatura, ecc.</p> <p>2.6 Esercitazioni di posizionamento e messa a punto della gru per le operazioni di sollevamento comprendenti:</p> <p>2.7 valutazione della massa del carico, determinazione del raggio, posizionamento della gru rispetto al baricentro del carico, adeguatezza del terreno di supporto della gru, messa in opera di stabilizzatori, livellamento della gru, posizionamento del braccio nella estensione ed elevazione appropriate;</p> <p>2.8 Manovre della gru senza carico (sollevamento, estensione, rotazione, ecc.) singole e combinate e spostamento con la gru nelle configurazioni consentite.</p> <p>2.9 Esercitazioni di presa del carico per il controllo della rotazione, dell'oscillazione, degli urti e del posizionamento del carico.</p> <p>2.10 Traslazione con carico sospeso con gru mobili su pneumatici.</p> <p>2.11 Operazioni in prossimità di ostacoli fissi o altre gru (interferenza).</p> <p>2.12 Operazioni pratiche per provare il corretto funzionamento dei dispositivi limitatori ed indicatori.</p> <p>2.13 Cambio di accessori di sollevamento e del numero di tiri.</p> <p>2.14 Movimentazione di carichi di uso comune e carichi di forma particolare quali: carichi lunghi e flessibili, carichi piani con superficie molto ampia, carichi di grandi dimensioni.</p> <p>2.15 Movimentazione di carichi con accessori di sollevamento speciali.</p> <p>2.16 Imbracatura dei carichi.</p> <p>2.17 Manovre di precisione per il sollevamento, il rilascio ed il posizionamento dei carichi in posizioni visibili e non visibili.</p> <p>2.18 Prove di comunicazione con segnali gestuali e via radio.</p> <p>2.19 Esercitazioni sull'uso sicuro, prove, manutenzione e situazioni di emergenza (procedure di avvio e arresto, fuga sicura, ispezioni regolari e loro registrazioni, tenuta del registro di controllo, controlli giornalieri richiesti dal manuale d'uso, controlli pre-operativi quali: ispezioni visive, lubrificazioni, controllo livelli, prove degli indicatori, allarmi, dispositivi di avvertenza, strumentazione).</p>
--	--	--

Verifica

- Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.
La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.
Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.
- Al termine del modulo pratico dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 4 delle prove di cui alla parte pratica.
- Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

Per le gru mobili su ruote con falcone telescopico o brandeggiabile oltre al modulo base si dovrà frequentare il seguente modulo aggiuntivo:

Modulo Aggiuntivo	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
1. Teorico-Tecnico (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le categorie e le caratteristiche dell'attrezzatura di lavoro - Illustrare le modalità di utilizzo in sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Principali caratteristiche e componenti delle gru mobili con falcone telescopico o brandeggiabile. 1.2 Meccanismi, loro caratteristiche e loro funzioni. 1.3 Condizioni di stabilità di una gru con falcone telescopico o brandeggiabile: fattori ed elementi che influenzano la stabilità. 1.4 Contenuti delle documentazioni e delle targhe segnaletiche in dotazione della gru con falcone telescopico o brandeggiabile. 1.5 Utilizzo del diagramma e delle tabelle di carico del costruttore. 1.6 Principi di funzionamento, di verifica e di regolazione dei dispositivi limitatori ed indicatori 1.7 Principi generali per il posizionamento, la stabilizzazione ed il ripiegamento della gru con falcone telescopico o brandeggiabile.
2. Parte Pratica (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Funzionamento di tutti i comandi della gru con falcone telescopico o brandeggiabile per il suo spostamento, il suo posizionamento e per la sua operatività. 2.2 Test di prova dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza. 2.3 Approntamento della gru con falcone telescopico o brandeggiabile per il trasporto o lo spostamento. 2.4 Procedure per la messa in opera e il rimessaggio delle attrezzature aggiuntive. 2.5 Esercitazioni di pianificazione del sollevamento tenendo conto delle condizioni del sito di lavoro, la configurazione della gru, i sistemi di imbracatura, ecc. 2.6 Esercitazioni di posizionamento e messa a punto della gru con falcone telescopico o brandeggiabile per prove di sollevamento comprendenti: determinazione del raggio, posizionamento della gru rispetto al baricentro del carico, posizionamento del braccio con attrezzature aggiuntive nella estensione ed elevazione appropriata. 2.7 Manovre della gru con falcone telescopico o brandeggiabile senza carico (sollevamento, estensione, rotazione, ecc.) singole e combinate e spostamento con la gru nelle configurazioni consentite. 2.8 Esercitazioni di presa del carico per il controllo della rotazione, dell'oscillazione, degli urti e del posizionamento del carico. 2.9 Traslazione con carico sospeso con gru con falcone telescopico o brandeggiabile su pneumatici. 2.10 Operazioni in prossimità di ostacoli fissi o altre gru (interferenza). 2.11 Operazioni pratiche per provare il corretto funzionamento dei dispositivi limitatori ed indicatori. 2.12 Movimentazione di carichi di uso comune e carichi di forma particolare quali: carichi lunghi e flessibili, carichi piani con superficie molto ampia, carichi di grandi dimensioni.

Verifica

- Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.
La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.
Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.
- Al termine del modulo pratico dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 4 delle prove di cui alla parte pratica.
- Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

8.3.6 Corso di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di trattori agricoli o forestali

Per l'utilizzo di trattori agricoli o forestali è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Il possesso dell'abilitazione di cui al presente allegato esonera nell'ambito dei lavori agricoli e forestali, in caso di montaggio di attrezzi sui trattori agricoli e forestali per elevare o sollevare carichi, scavare, livellare, livellare asportare superfici, aprire piste o sgombraneve, dal possesso di altre abilitazioni previste dal presente accordo.

Modulo	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
1. Teorico-Tecnico (3 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le categorie e le caratteristiche dell'attrezzatura di lavoro - Illustrare le modalità di utilizzo in sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Categorie di trattori: i vari tipi di trattori a ruote e a cingoli e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche. 1.2 Componenti principali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento, accessori intercambiabili e azionamento delle macchine operatrici, impianto idraulico, impianto elettrico. 1.3 Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. 1.4 Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi e funzionali. 1.5 DPI specifici da utilizzare con i trattori: dispositivi di protezione dell'udito, dispositivi di protezione delle vie respiratorie, indumenti di protezione contro il contatto da prodotti antiparassitari, ecc. 1.6 Modalità di utilizzo in sicurezza e rischi: analisi e valutazione dei rischi più ricorrenti nell'utilizzo dei trattori (rischio di capovolgimento e stabilità statica e dinamica, contatti non intenzionali con organi in movimento e con superfici calde, rischi dovuti alla mobilità, ecc.). Avviamento, spostamento, collegamento alla macchina operatrice, azionamenti e manovre.

Modulo	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
2. Parte Pratica trattori a ruote (5 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative 	<p>2.1 Individuazione dei componenti principali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento e azionamento delle macchine operatrici.</p> <p>2.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.</p> <p>2.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali del trattore, dei dispositivi di comando e di sicurezza.</p> <p>2.4 Pianificazione delle operazioni di campo: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso e condizioni del terreno.</p> <p>2.5 Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di guida e gestione delle situazioni di pericolo.</p> <p>2.5.1 Guida del trattore su terreno in piano con istruttore sul sedile del passeggero. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. guida del trattore senza attrezzature; b. manovra di accoppiamento di attrezzature portate, semiportate e trainate; c. conduzione con gli eventuali accessori intercambiabili in grado di modificare la funzione o apportare una nuova funzione; d. guida con rimorchio ad uno e due assi; e. guida del trattore in condizioni di carico laterale (es. con decespugliatore a braccio articolato); f. guida del trattore in condizioni di carico anteriore (es. con caricatore frontale); g. guida del trattore in condizioni di carico posteriore. <p>2.5.2 Guida del trattore in campo. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. guida del trattore senza attrezzature b. guida con rimorchio ad uno e due assi dotato di dispositivo di frenatura compatibile con il trattore; c. guida del trattore in condizioni di carico laterale (es. lavorazione con decespugliatore a braccio articolato avente caratteristiche tecniche compatibili con il trattore); d. guida del trattore in condizioni di carico anteriore (es. lavorazione con caricatore frontale avente caratteristiche tecniche compatibili con il trattore); e. guida del trattore in condizioni di carico posteriori. <p>2.6 Messa a riposo del trattore: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato.</p>

Modulo	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
3. Parte Pratica trattori a cingoli (5 ore)	- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative	<p>3.1 Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento e azionamento delle macchine operatrici.</p> <p>3.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.</p> <p>3.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali del trattore, dei dispositivi di comando e di sicurezza.</p> <p>3.4 Pianificazione delle operazioni di campo: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso e condizioni del terreno.</p> <p>3.5 Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di guida e gestione delle situazioni di pericolo.</p> <p>3.5.1 Guida del trattore su terreno in piano. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. guida del trattore senza attrezzature; b. manovra di accoppiamento di attrezzature portate, semiportate e trainate; c. conduzione con gli eventuali accessori intercambiabili in grado di modificare la funzione o apportare una nuova funzione; d. guida con rimorchio ad uno e due assi; e. guida del trattore in condizioni di carico laterale (es. con decespugliatore a braccio articolato); f. guida del trattore in condizioni di carico posteriore. <p>3.5.2 Guide del trattore in campo. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. guida del trattore senza attrezzature; b. guida con rimorchio ad uno e due assi; c. guida del trattore in condizioni di carico laterale (es. lavorazione con decespugliatore a braccio articolato); d. guida del trattore in condizioni di carico posteriore. <p>3.6 Messa a riposo del trattore: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato</p>

Verifica

- Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.
La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.
Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.
- Al termine di ognuno dei moduli pratici dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 2 delle prove:
 - ✓ per il modulo 2 di cui ai punti 2.5.2;
 - ✓ per il modulo 3 di cui ai punti 3.5.2.
- Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

8.3.7 Corso di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di escavatori, pale caricatori frontali, terne e autoribaltabili a cingoli

Per l'utilizzo di escavatori, pale caricatori frontali e terne è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Modulo	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
1. Teorico-Tecnico (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le categorie e le caratteristiche dell'attrezzatura di lavoro - Illustrare le modalità di utilizzo in sicurezza 	<p>1.1 Categorie di attrezzature: I vari tipi di macchine movimento terra e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche, con particolare riferimento a escavatori, caricatori, terne e autoribaltabili a cingoli.</p> <p>1.2 Componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, circuito di comando, impianto idraulico, impianto elettrico (ciascuna componente riferita alle attrezzature oggetto del corso).</p> <p>1.3 Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. Visibilità dell'attrezzatura e identificazione delle zone cieche, sistemi di accesso.</p> <p>1.4 Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi e funzionali ad inizio ciclo di lavoro.</p> <p>1.5 Modalità di utilizzo in sicurezza e rischi: analisi e valutazione dei rischi più ricorrenti nel ciclo base delle attrezzature (rischio di capovolgimento e stabilità statica e dinamica, contatti non intenzionali con organi in movimento e con superfici calde, rischi dovuti alla mobilità, ecc.). Avviamento, spostamento, azionamenti, manovre, operazioni con le principali attrezzature di lavoro. Precauzioni da adottare sull'organizzazione dell'area di scavo o lavoro.</p> <p>1.6 Modalità di utilizzo dell'escavatore nella configurazione di apparecchio di sollevamento.</p> <p>1.7 Protezione nei confronti degli agenti fisici: rumore, vibrazioni al corpo intero ed al sistema mano-braccio.</p>
2. Parte Pratica escavatori idraulici (6 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative 	<p>2.1 Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento e azionamento delle macchine operatrici.</p> <p>2.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione, conoscenza dei pattern di comando.</p> <p>2.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della macchina, dei dispositivi di comando e di sicurezza.</p> <p>2.4 Pianificazione delle operazioni di campo: accesso, sbancamento, livellamento, scavo offset, spostamento in pendenza a vuoto ed a carico nominale. Operazioni di movimentazione carichi, manovra di agganci rapidi per attrezzi.</p> <p>2.5 Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo.</p> <p>2.5.1 Guida dell'escavatore ruotato su strada. Le esercitazioni devono prevedere:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> a. predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro; b. guida con attrezzature. <p>2.5.2 Uso dell'escavatore in campo. Le esercitazioni devono prevedere</p> <ul style="list-style-type: none"> a. esecuzione di manovre di scavo e riempimento; b. accoppiamento attrezzature in piano e no; c. manovre di livellamento; d. operazioni di movimentazione carichi di precisione; e. aggancio di attrezzature speciali e loro impiego; f. aggancio di attrezzature per il sollevamento materiali a mezzo di ganci, polipi o pinze. <p>2.6 Messa a riposo e trasporto dell'escavatore: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato. Salita sul carrellone di trasporto. Individuazione dei punti di aggancio per il sollevamento.</p>
3. Parte Pratica per escavatori a fune (6 ore)	- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative	<p>3.1 Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento azionamento delle macchine operatrici.</p> <p>3.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione,</p> <p>3.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della macchina, dei dispositivi di comando e di sicurezza.</p> <p>3.4 Pianificazione delle operazioni di campo: accesso, sbancamento, livellamento, scavo offset, spostamento in pendenza a vuoto ed a carico nominale. Operazioni di movimentazione carichi.</p> <p>3.5 Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo.</p> <p>3.5.1 Guida dell'escavatore a ruote su strada. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro; b. guide con attrezzature. <p>3.5.2 Uso dell'escavatore in campo. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. manovre di scavo e riempimento; b. accoppiamento attrezzature; c. operazioni di movimentazione carichi di precisione; d. aggancio di attrezzature speciali (benna mordente, magnete, ecc.) e loro impiego. <p>3.6 Messa a riposo e trasporto dell'escavatore: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato. Salita sul carrellone di trasporto. Individuazione dei punti di aggancio per il sollevamento.</p>
4. Parte Pratica caricatori frontali (6 ore)	- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative	<p>4.1 Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento e azionamento delle macchine operatrici.</p> <p>4.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.</p>

		<p>4.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali del caricatore, dei dispositivi di comando e di sicurezza.</p> <p>4.4 Pianificazione delle operazioni di caricamento: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso, tipologia e condizioni del fondo. Operazioni di movimentazione e sollevamento carichi, manovra di agganci rapidi per attrezzi.</p> <p>4.5 Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo.</p> <p>4.5.1 Trasferimento stradale. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro; b. guida con attrezzature. <p>4.5.2 Uso del caricatore in campo. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. manovra di caricamento; b. movimentazione carichi pesanti; c. use con forche o pinta. <p>4.6 Messa a riposo e trasporto del caricatore: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato</p>
<p>5. Parte Pratica terne (6 ore)</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>5.1 Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento e azionamento delle macchine operatrici.</p> <p>5.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.</p> <p>5.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della terna, dei dispositivi di comando e di sicurezza.</p> <p>5.4 Pianificazione delle operazioni di scavo e caricamento: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso e condizioni del terreno, sbancamento, livellamento, scavo. Operazioni di movimentazione carichi, manovra di agganci rapidi per attrezzi.</p> <p>5.5 Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo.</p> <p>5.5.1 Guide della terna su strada. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro; b. guida con attrezzature. <p>5.5.2 Uso della terna. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. esecuzione di manovre di scavo e riempimento; b. accoppiamento attrezzature in piano e no; c. manovre di livellamento; d. operazioni di movimentazione carichi di precisione; e. aggancio di attrezzature speciali (martello demolitore, pinza idraulica, trivella, ecc.) e loro impiego; f. manovre di caricamento; g. aggancio di attrezzature per il sollevamento materiali a mezzo di ganci, polipi o pinze. <p>5.6 Messa a riposo e trasporto della terna: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato</p>

<p>6. Parte Pratica per autoribaltabili a cingoli (6 ore)</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>6.1 Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento.</p> <p>6.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.</p> <p>6.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali dell'autoribaltabile, dei dispositivi di comando e di sicurezza.</p> <p>6.4 Pianificazione delle operazioni di caricamento, scaricamento e spargimento materiali: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso, tipologia e condizioni del fondo.</p> <p>6.5 Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo.</p> <p>6.5.1 Trasferimento stradale. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro; b) guida a pieno carico <p>6.5.2 Uso dell'autoribaltabile in campo. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) manovre di scaricamento; b) manovre di spargimento. <p>6.6 Messa a riposo dell'autoribaltabile: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato</p>
--	---	---

<p>7. Parte Pratica per escavatori idraulici, caricatori frontali e terne (12 ore)</p> <p>si specifica che dovranno essere presenti escavatori idraulici, caricatori frontali e terne.</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>7.1 Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento e azionamento delle macchine operatrici.</p> <p>7.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione, conoscenza dei pattern di comando.</p> <p>7.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali delle macchine, dei dispositivi di comando e di sicurezza.</p> <p>7.4 Pianificazione delle operazioni di campo, scavo e caricamento: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso, tipologia e condizioni del fondo e del terreno, sbancamento, livellamento, scavo, scavo offset, spostamento in pendenza a vuoto ed a carico nominale. Operazioni di movimentazione e sollevamento carichi, manovra di agganci rapidi per attrezzi.</p> <p>7.5 Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo.</p> <p>7.5.1 Guida degli escavatori idraulici, dei caricatori frontali e delle terne su strada. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro; b) guida con attrezzature.
---	---	---

		<p>7.5.2 Uso di escavatori idraulici, dei caricatori frontali e delle terne. Le esercitazioni devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) esecuzione di manovre di scavo e riempimento; b) accoppiamento attrezzature in piano e no; c) manovre di livellamento; d) operazioni di movimentazione carichi pesanti e di precisione; e) use con forche o pinza; f) aggancio di attrezzature speciali (martello demolitore, pinza idraulica, trivella, ecc.) e loro impiego; g) manovre di caricamento; h) aggancio di attrezzature per il sollevamento materiali a mezzo di ganci, polipi o pinze. <p>7.6 Messa a riposo e trasporto degli escavatori idraulici, dei caricatori frontali e delle terne: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato. Salita sul carrellone di trasporto.</p> <p>Individuazione dei punti di aggancio per il sollevamento</p>
--	--	---

Verifica

→ Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.

La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.

Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.

→ Al termine di ognuno dei moduli pratici dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente

- nell'esecuzione di almeno 2 delle prove:

- ✓ per il modulo 2 di cui ai punti 2.5.2;
- ✓ per il modulo 3 di cui ai punti 3.5.2;
- ✓ per il modulo 4 di cui ai punti 4.5.2;
- ✓ per il modulo 5 di cui ai punti 5.5.2;
- ✓ per il modulo 6 di cui ai punti 6.5.2.

- nell'esecuzione di almeno 3 delle prove:

- ✓ per il modulo 7 di cui ai punti 7.5.2.

→ Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

8.3.8 Corso di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di pompe per calcestruzzo

Per l'utilizzo di pompe per calcestruzzo è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Modulo	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
1. Teorico-Tecnico (7 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le categorie e le caratteristiche dell'attrezzatura di lavoro - Illustrare le modalità di utilizzo in sicurezza 	1.1 Categorie di pompe: i vari tipi di pompe e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche. 1.2 Componenti strutturali: sistemi di stabilizzazione, livellamento, telaio. 1.3 Dispositivi di comando e di sicurezza: individuazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, individuazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. 1.4 Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi e funzionali, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di sicurezza previsti dal costruttore nel manuale di istruzioni. 1.5 Modalità di utilizzo in sicurezza e rischi: analisi e valutazione dei rischi ricorrenti nell'utilizzo delle pompe (rischi di elettrocuzione, rischi ambientali, rischi dovuti ad urti e cadute a livello, rischio di schiacciamento, ecc.). 1.6 Spostamento e traslazione, posizionamento e stabilizzazione, azionamenti e manovre, parcheggio in modo sicuro a fine lavoro. 1.7 Partenza dalla centrale di betonaggio, trasporto su strada, accesso al cantiere: caratteristiche tecniche del mezzo; controlli preliminari alla partenza; modalità di salita sul mezzo; norme di comportamento sulla viabilità ordinaria; norme di comportamento nell'accesso e transito in sicurezza in cantiere; DPI da utilizzare. 1.8 Norme di comportamento per le operazioni preliminari allo scarico: controlli su tubazioni e giunti; piazzamento e stabilizzazione del mezzo mediante stabilizzatori laterali e bolla di livello; sistemazione delle piastre ripartitrici; controllo di idoneità del sito di scarico calcestruzzo; apertura del braccio della pompa. 1.9 Norme di comportamento per lo scarico del calcestruzzo: precauzioni da adottare per il pompaggio in presenza di linee elettriche, pompaggio in prossimità di vie di traffico; movimentazione del braccio della pompa mediante radiocomando; inizio del pompaggio; pompaggio del calcestruzzo. 1.10 Pulizia del mezzo: lavaggio tubazione braccia pompa, lavaggio corpo pompa. 1.11 Manutenzione straordinaria della pompa: verifica delle tubazioni di mandata, del sistema di pompaggio e della tramoggia
2. Parte Pratica (7 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative 	2.1 Individuazione dei componenti strutturali: sistemi di stabilizzazione, livellamento, telaio, sistemi di collegamento. 2.2 Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. 2.3 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della pompa, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di

		<p>sicurezza previsti dal costruttore nel manuale di istruzioni della pompa.</p> <p>2.4 Controlli preliminari alla partenza: pneumatici, perdite olio, bloccaggio terminale in gomma, bloccaggio stabilizzatori, bloccaggio sezioni del braccio della pompa.</p> <p>2.5 Pianificazione del percorso: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso e in quota, condizioni del terreno.</p> <p>2.6 Norme di comportamento sulla viabilità ordinaria.</p> <p>2.7 Controllo idoneità sito di scarico calcestruzzo: costatazione di presenza di terreno cedevole, dell'idoneità della distanza da eventuali scavi, idoneità pendenza terreno.</p> <p>2.8 Posizionamento e stabilizzazione del mezzo: delimitazione dell'area di lavoro, segnaletica da predisporre su strade pubbliche, piazzamento mediante stabilizzatori laterali e bolla di livello in modalità standard e con appoggio supplementare per terreno di modesta portanza.</p> <p>2.9 Sistemazione delle piastre ripartitrici.</p> <p>2.10 Modalità di salita e discesa dal mezzo.</p> <p>2.11 Esercitazioni di pratiche operative: effettuazione di esercitazioni osservando le procedure operative di sicurezza. Simulazioni di movimentazioni della pompa in quota.</p> <p>2.12 Controlli preliminari allo scarico/distribuzione del calcestruzzo su tubazioni e giunti.</p> <p>2.13 Apertura del braccio della pompa mediante radiocomando: precauzioni da adottare.</p> <p>2.14 Movimentazione del braccio della pompa mediante radiocomando per raggiungere il sito di scarico (simulazione per scarico in parete e pilastro).</p> <p>2.15 Simulazione scarico/distribuzione calcestruzzo in presenza di linee elettriche, in prossimità di vie di traffico: precauzioni da adottare.</p> <p>2.16 Inizio della pompata: simulazione metodologia di sblocco dell'intasamento della pompa in fase di partenza.</p> <p>2.17 Pompaggio del calcestruzzo: precauzioni da adottare.</p> <p>2.18 Chiusura braccio: precauzioni da adottare.</p> <p>2.19 Pulizia ordinaria del mezzo al termine dello scarico: lavaggio tubazione braccio pompa, lavaggio corpo pompa, riassetto finale.</p> <p>2.20 Manutenzione straordinaria della pompa: verifica delle tubazioni di mandata, del sistema di pompaggio e della tramoggia.</p> <p>2.21 Messa a riposo della pompa a fine lavoro: parcheggio in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato</p>
--	--	---

Verifica

- Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.
La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.
Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.
- Al termine del modulo pratico dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 2 delle prove di cui alla parte pratica concernente i seguenti argomenti:

- ✓ spostamento e stabilizzazione della pompa sulla postazione di impiego (Controlli pre-utilizzo – Controlli prima del trasferimento su strada - Pianificazione del percorso - Posizionamento e stabilizzazione del mezzo - Controllo idoneità sito di scarico calcestruzzo - Messa a riposo della pompa a fine lavoro);
 - ✓ effettuazione manovra di: salita, discesa, rotazione, accostamento pompa alla posizione di lavoro;
 - ✓ simulazione di sblocco dell'intasamento della pompa in fase di partenza.
- Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

8.3.9 Corso di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di macchina agricola raccogli frutta (comunemente detta carro raccogli frutta CRF)

Per l'utilizzo di carri raccogli frutta (CRF) è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Modulo base	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
1. Teorico-Tecnico (4 ore)	<p>- Illustrare le categorie e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro</p> <p>- Illustrare le modalità di utilizzo in sicurezza</p>	<p>1.1 Categorie di CRF: i vari tipi di CRF e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche.</p> <p>1.2 Nozioni elementari di fisica: nozioni di base per la valutazione dei carichi movimentati, condizioni di equilibrio di un corpo. Stabilità (concetto del baricentro del carico e della leva di primo grado). Linee di ribaltamento. Stabilità statica e dinamica e influenza dovuta alla mobilità del CRF e dell'ambiente di lavoro (forze centrifughe e d'inerzia). Portata del CRF.</p> <p>1.3 Componenti strutturali: sistemi di stabilizzazione, livellamento, telaio, struttura a pantografo/braccio elevabile, piattaforma di lavoro e relative mensole, sistemi di carico e scarico del prodotto raccolto (sollevamento cassoni, nastri trasportatori).</p> <p>1.4 Dispositivi di comando e di sicurezza: individuazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, individuazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.</p> <p>1.5 Le condizioni di equilibrio: fattori ed elementi che influenzano la stabilità. Portate (nominale/effettiva). Illustrazione e lettura delle targhette, tabelle o diagrammi di portata nominale ed effettiva. Influenza delle condizioni di utilizzo sulle caratteristiche nominali di portata. Gli ausili alla conduzione (indicatori di carico e altri indicatori, ecc.).</p> <p>1.6 Controlli e manutenzioni: verifiche giornaliere e periodiche (stato generale e prove, montanti, attrezzature, posto di guida, freni, ruote e sterzo, batteria o motore, dispositivi di sicurezza). Illustrazione dell'importanza di un corretto utilizzo dei manuali di uso e manutenzione a corredo del carrello.</p> <p>1.7 Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi e funzionali.</p> <p>1.8 Modalità di utilizzo in sicurezza e rischi: analisi e valutazione dei rischi più ricorrenti nell'utilizzo dei CRF (rischi ambientali, di caduta dall'alto, ecc.); spostamento e traslazione, posizionamento, azionamenti e manovre, carico e scarico del prodotto raccolto, rifornimento e parcheggio in modo sicuro a fine lavoro.</p> <p>1.9 Modalità di utilizzo in sicurezza dei CRF: procedure di movimentazione. Procedure di sicurezza durante la movimentazione e lo stazionamento del mezzo. Viabilità: ostacoli, incroci, strettoie, portoni, varchi, pendenze, ecc. Lavori in condizioni particolari ovvero all'esterno, su terreni scivolosi e su pendenze e con scarsa visibilità. Nozioni di guida. Norme sulla circolazione, movimentazione dei carichi, stoccaggio, ecc. Nozioni sui</p>

		<p>possibili rischi per la salute e la sicurezza collegati alla guida del CRF ed in particolare ai rischi riferibili:</p> <p>a) all'ambiente di lavoro; b) al rapporto uomo/macchina; c) allo stato di salute del guidatore.</p> <p>Nozioni sulle modalità tecniche, organizzative e comportamentali e di protezione personale idonee a prevenire i rischi.</p> <p>1.10 Procedure operative di salvataggio: modalità di discesa in emergenza.</p>
2. Parte Pratica (4 ore)	- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative	<p>2.1 Individuazione dei componenti strutturali del CRF: sistemi di stabilizzazione, livellamento, telaio, struttura a pantografo/braccio elevabile, piattaforma e relativi sistemi di collegamento, mensole di lavoro, sistemi di carico e scarico del prodotto raccolto (sollevamento cassoni, nastri trasportatori).</p> <p>2.2 Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.</p> <p>2.3 Manutenzione, verifiche giornaliere e periodiche di legge, controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali dei CRF, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni dei CRF.</p> <p>2.4 Pianificazione del percorso: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso e in quota, condizioni del terreno.</p> <p>2.5 Movimentazione e posizionamento del CRF: spostamento del CRF sul luogo di lavoro e delimitazione dell'area di lavoro.</p> <p>2.6 Esercitazioni di pratiche operative: effettuazione di esercitazioni per evidenziare le corrette manovre del CRF nelle varie funzioni previste (corretto apprestamento, simulazione delle manovre, sosta, ecc.), osservando le procedure operative di sicurezza. Simulazioni di movimentazioni del CRF.</p> <p>2.7 Manovre di emergenza: effettuazione delle manovre di emergenza per il recupero a terra del CRF posizionato in quota.</p> <p>2.8 Messa a riposo dei CRF a fine lavoro: parcheggio in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato. Modalità di ricarica delle batterie in sicurezza (per CRF munite di alimentazione a batterie).</p>

Verifica

- Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.
- La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.
- Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.
- Al termine del modulo pratico dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 2 delle prove di cui alla parte pratica concernenti i seguenti argomenti:
- ✓ movimentazione e posizionamento del CRF: Controlli pre-utilizzo, verifica del percorso, corretto apprestamento, simulazione delle manovre, messa a riposo dei CRF a fine lavoro;

- ✓ effettuazione della manovra di: traslazione, salita, discesa, accostamento della piattaforma alla posizione di lavoro, carico e scarico del prodotto raccolto;
 - ✓ simulazione di manovra in emergenza (Recupero dell'operatore - Comportamento in caso di guasti).
- Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

8.3.10 Corso di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di caricatori per la movimentazione di materiali (CMM)

Per l'utilizzo di caricatori per la movimentazione di materiali (CMM) è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Modulo base	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
1. Teorico-Tecnico (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le categorie e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro - Illustrare i componenti e i dispositivi dell'attrezzatura di lavoro 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Terminologia, caratteristiche delle diverse tipologie di caricatori, loro movimenti e loro dispositivi di sollevamento. 1.2 Principali rischi connessi all'impiego di caricatori: caduta del carico, rovesciamento, ribaltamento, urti delle persone con il carico o con elementi del caricatore, rischi legati all'ambiente (ostacoli, linee elettriche, ecc.), rischi legati all'uso delle diverse forme di energia (elettrica, idraulica, ecc.), rischio di investimento di persone da parte del carico o dell'apparecchio; 1.3 Nozioni elementari di fisica per poter stimare la massa di un carico e apprezzare le condizioni di equilibrio di un corpo. Stabilità statica e dinamica e influenza dovuta alla mobilità del carrello e dell'ambiente di lavoro. 1.4 Componenti principali: organi di presa, meccanismo di rotazione. Stazione di comando con descrizione del sedile, dei dispositivi di comando, dei dispositivi di segnalazione/avvertimento e controllo (strumenti e spie di funzionamento). 1.5 Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzionamento e controllo. 1.6 Condizioni di stabilità di un caricatore: fattori ed elementi che influenzano la stabilità. 1.7 Contenuti della documentazione e delle targhe segnaletiche in dotazione del caricatore. 1.8 Utilizzo dei diagrammi e delle tabelle di carico forniti dal costruttore. 1.9 Segnaletica gestuale.
2. Parte Pratica (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Funzionamento di tutti i comandi del caricatore per il suo spostamento, il suo posizionamento e per la sua operatività. 2.2 Test di prova dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza. 2.3 Ispezione del caricatore, dei circuiti di alimentazione e di comando e dei principali componenti, in base alle indicazioni fornite dal fabbricante 2.4 Approntamento del caricatore per il trasporto o lo spostamento. 2.5 Esercitazioni di pianificazione dell'operazione di sollevamento tenendo conto delle condizioni del sito di lavoro, della configurazione del braccio, del carico da movimentare, ecc. 2.6 Esercitazioni di posizionamento e messa a punto del caricatore per le operazioni di sollevamento comprendenti: valutazione della massa del carico, determinazione del raggio, posizionamento del caricatore rispetto al baricentro del carico, adeguatezza del terreno

		<p>di supporto, messa in opera di stabilizzatori, livellamento del caricatore, posizionamento del braccio nella estensione ed elevazione appropriata.</p> <p>2.7 Manovre del caricatore senza carico (sollevamento, estensione, rotazione, ecc.) singole e combinate e spostamento con il caricatore nelle configurazioni consentite.</p> <p>2.8 Esercitazioni di presa del carico per il controllo della rotazione, dell'oscillazione, degli urti e del posizionamento del carico.</p> <p>2.9 Traslazione con carico sospeso con macchina su pneumatici.</p> <p>2.10 Operazioni in prossimità di ostacoli fissi o altre gru (interferenza).</p> <p>2.11 Operazioni pratiche per provare il corretto funzionamento dei dispositivi limitatori ed indicatori.</p> <p>2.12 Cambio di accessori di sollevamento e del numero di tiri.</p> <p>2.13 Movimentazione di carichi di uso comune e carichi di forma particolare quali: carichi lunghi e flessibili, carichi piani con superficie molto ampia, carichi di grandi dimensioni.</p> <p>2.14 Movimentazione di carichi con accessori di sollevamento speciali.</p> <p>2.15 Imbracatura dei carichi.</p> <p>2.16 Manovre di precisione per il sollevamento, il rilascio ed il posizionamento dei carichi in posizioni visibili e non visibili.</p> <p>2.17 Prove di comunicazione con segnali gestuali e via radio.</p> <p>2.18 Esercitazioni sull'uso sicuro, prove, manutenzione e situazioni di emergenza (procedure di avvio e arresto, fuga sicura, ispezioni regolari e loro registrazioni, tenuta del registro di controllo, controlli giornalieri richiesti dal manuale d'uso, controlli pre-operativi quali: ispezioni visive, lubrificazioni, controllo livelli, prove degli indicatori, allarmi, dispositivi di avvertenza, strumentazione).</p>
--	--	---

Verifica

- Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.
La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.
Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.
- Al termine del modulo pratico dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 4 delle prove di cui alla parte pratica.
- Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

8.3.11 Corso di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di carriponte

Per l'utilizzo di carriponte (CP) è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Il modulo pratico è distinto per le diverse tipologie di comando, distinguendo tra comando pensile/radiocomando e comando in cabina, per la durata, per ciascuna tipologia di comando, della durata di 6 ore. L'abilitazione per tutte le tipologie comporta un modulo pratico di 7 ore.

Modulo base	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
1. Teorico-Tecnico (4 ore)	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le categorie e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro - Illustrare i componenti e i dispositivi dell'attrezzatura di lavoro 	<p>1.1 Terminologia, tipologie di carroponete e gru a cavalletto, movimenti e dispositivi di sollevamento.</p> <p>1.2 Nozioni elementari di fisica per poter stimare la massa di un carico e apprezzare le condizioni di equilibrio di un corpo. Stabilità statica e dinamica.</p> <p>1.3 Componenti principali: unità di scorrimento, unità di traslazione, unità di sollevamento, travi, carrello, argano/paranco, gancio, bozzello, funi/catene, dispositivi di comando/stazione di comando, dispositivi di segnalazione/avvertimento e controllo (strumenti e spie di funzionamento), accesso al macchinario, equipaggiamenti elettrici, vie di corsa/binari.</p> <p>1.4 Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, differenze tra comando pensile/radiocomando e comando in cabina, identificazione dei dispositivi di sicurezza e di indicazione (limitatore/indicatore di carico, finecorsa, dispositivo anticollisione, limitatore di sollevamento, freno, luci di segnalazione per comando senza cavo, ecc.) e loro funzionamento e controllo.</p> <p>1.5 Modalità di utilizzo in sicurezza e principali rischi connessi all'impiego di carriponte/gru a cavalletto: caduta del carico, rischi legati alla fase di imbracatura del carico, urti delle persone con il carico o con elementi della macchina, rischi legati all'ambiente (ostacoli, altri carriponte, ecc.), rischi legati all'uso delle diverse forme di energia (elettrica, idraulica, ecc.), rischio di investimento di persone o cose da parte del carico o dell'apparecchio, od anche solo del gancio per movimenti "a vuoto" della macchina, rischi derivanti da OPERAZIONI VIETATE come il "tiro obliquo".</p> <p>1.6 L'installazione del carroponete/gru a cavalletto: responsabilità e documentazione necessaria.</p> <p>1.7 Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) da utilizzare con il carroponete/gru a cavalletto</p> <p>1.8 Contenuti della documentazione e delle targhe segnaletiche apposte sulla macchina e nell'ambiente di lavoro.</p> <p>1.9 Procedure per la corretta imbracatura del carico e movimentazione dello stesso.</p> <p>1.10 Principi di funzionamento, di verifica e di regolazione dei dispositivi limitatori, indicatori, di controllo.</p> <p>1.11 Controllo, manutenzione e verifica periodica del carroponete/gru a cavalletto e delle vie di corsa: controlli giornalieri, manutenzione periodica, manutenzione</p>

		<p>straordinaria. Registro di controllo e persona competente. Verifiche periodiche art.71 c.11- D.lgs.81/08.</p> <p>1.12Segnaletica gestuale.</p>
<p>2. Parte Pratica (6 ore) carroponte/gru a cavalletto con comando in cabina.</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>2.1 Individuazione dei componenti strutturali del carroponte/gru a cavalletto: meccanismo di scorrimento, meccanismo di traslazione, carrello, meccanismo di sollevamento, travi, argano/paranco, carrelliere, vie di corsa, e finecorsa, ecc.</p> <p>2.2 Dispositivi di comando: identificazione dei dispositivi di comando (comandi idraulici e elettroidraulici, radiocomandi), differenze tra comando pensile/radiocomando e comando in cabina e prove di funzionamento (spostamento, posizionamento ed operatività),</p> <p>2.3 Identificazione dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza e test di prova.</p> <p>2.4 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali del carroponte/gru a cavalletto e di eventuali componenti accessori, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di sicurezza, previsti dal costruttore nel manuale di istruzioni dell'attrezzatura.</p> <p>2.5 Manovre del carroponte/gru a cavalletto senza carico (sollevamento, scorrimento, traslazione, ecc.) e prova dei dispositivi di sicurezza previsti con comando in cabina.</p> <p>2.6 Valutazione della massa totale del carico, esecuzione delle manovre per la movimentazione del carico. Manovre per contrastare/limitare l'oscillazione dei carichi.</p> <p>2.7 Imbracatura dei carichi. Angoli di lavoro delle tratte.</p> <p>2.8 Norme generali di utilizzo carroponte: ruolo dell'operatore. Limiti di utilizzo dell'attrezzature tenuto conto delle sue caratteristiche e delle sue condizioni di installazione. Manovre consentite tenuto conto delle sue condizioni di installazione (zone interdette, interferenze, ecc.). Caratteristiche dei carichi (massa, forma, consistenza, condizioni di trattenuta degli elementi del carico, imballaggi, ecc.).</p>
<p>3. Parte Pratica (6 ore) carroponte/gru a cavalletto con comando pensile/radiocomando</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>3.1 Individuazione dei componenti strutturali del carroponte/gru a cavalletto: meccanismo di scorrimento, meccanismo di traslazione, carrello, meccanismo di sollevamento, travi, argano/paranco, carrelliere, vie di corsa, e finecorsa, ecc.</p> <p>3.2 Dispositivi di comando: identificazione dei dispositivi di comando (comandi idraulici e elettroidraulici, radiocomandi), differenze tra comando pensile/radiocomando e prove di funzionamento (spostamento, posizionamento ed operatività),</p> <p>3.3 Identificazione dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza e test di prova.</p> <p>3.4 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali del carroponte/gru a cavalletto e di eventuali componenti accessori, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di sicurezza, previsti dal costruttore nel manuale di istruzioni dell'attrezzatura.</p> <p>3.5 Manovre del carroponte/gru a cavalletto senza carico (sollevamento, scorrimento, traslazione, ecc.) e prova dei dispositivi di sicurezza previsti con comando pensile/radiocomando.</p>

		<p>3.6 Valutazione della massa totale del carico, esecuzione delle manovre per la movimentazione del carico. Manovre per contrastare/limitare l'oscillazione dei carichi. Uso dei comandi posti su comando pensile/radiocomando.</p> <p>3.7 Imbracatura dei carichi. Angoli di lavoro delle tratte.</p> <p>3.8 Norme generali di utilizzo carro ponte: ruolo dell'operatore. Limiti di utilizzo dell'attrezzature tenuto conto delle sue caratteristiche e delle sue condizioni di installazione. Manovre consentite tenuto conto delle sue condizioni di installazione (zone interdette, interferenze, ecc.). Caratteristiche dei carichi (massa, forma, consistenza, condizioni di trattenuta degli elementi del carico, imballaggi, ecc.).</p>
<p>4. Parte Pratica (7 ore) carro ponte/gru a cavalletto con comando pensile/radiocomando e/o con comando in cabina.</p>	<p>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</p>	<p>4.1 Individuazione dei componenti strutturali del carro ponte/gru a cavalletto: meccanismo di scorrimento, meccanismo di traslazione, carrello, meccanismo di sollevamento, travi, argano/paranco, carrelliere, vie di corsa, e fincorsa, ecc.</p> <p>4.2 Dispositivi di comando: identificazione dei dispositivi di comando (comandi idraulici e elettroidraulici, radiocomandi), differenze tra comando pensile/radiocomando e comando in cabina e prove di funzionamento (spostamento, posizionamento ed operatività),</p> <p>4.3 Identificazione dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza e test di prova.</p> <p>4.4 Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali del carro ponte/gru a cavalletto e di eventuali componenti accessori, dei dispositivi di comando, di segnalazione e di sicurezza, previsti dal costruttore nel manuale di istruzioni dell'attrezzatura.</p> <p>4.5 Manovre del carro ponte/gru a cavalletto senza carico (sollevamento, scorrimento, traslazione, ecc.) e prova dei dispositivi di sicurezza previsti con comando pensile/radiocomando e comando in cabina.</p> <p>4.6 Valutazione della massa totale del carico, esecuzione delle manovre per la movimentazione del carico. Manovre per contrastare/limitare l'oscillazione dei carichi. Uso dei comandi posti su pulsantiera con comando pensile/radiocomando e comando in cabina.</p> <p>4.7 Imbracatura dei carichi. Angoli di lavoro delle tratte.</p> <p>4.8 Norme generali di utilizzo carro ponte: ruolo dell'operatore. Limiti di utilizzo dell'attrezzature tenuto conto delle sue caratteristiche e delle sue condizioni di installazione. Manovre consentite tenuto conto delle sue condizioni di installazione (zone interdette, interferenze, ecc.). Caratteristiche dei carichi (massa, forma, consistenza, condizioni di trattenuta degli elementi del carico, imballaggi, ecc.).</p>

Verifica

→ Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.

La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.

Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.

- Al termine del modulo pratico dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 4 delle prove di cui alla parte pratica.
- Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.